



Proposta de um edifício escolar para Juiz de Fora, MG

*Lara Fernandes Fontes<sup>1</sup>*

*Centro Universitário Academia - UniAcademia, Juiz de Fora, MG*

*Aline de Barros Pimenta<sup>2</sup>*

*Centro Universitário Academia - UniAcademia, Juiz de Fora, MG*

Linha de Pesquisa: Arquitetura e Urbanismo na Contemporaneidade

## **RESUMO**

A arquitetura escolar possui um papel fundamental na qualidade da educação e no processo de aprendizagem com um todo, gerando espaços agradáveis e organizados de forma a auxiliar no desempenho e na qualidade do ensino.

Durante o decorrer da história, nota-se que a maioria das escolas, principalmente públicas, tendem a repetir padrões identificados como rígidos e pouco flexíveis que se limitam em seu interior, gerando pouca relação entre espaço e indivíduos.

Com isso, a proposta de uma arquitetura escolar pública para a cidade de Juiz de Fora, atua de forma a trazer um equipamento público e de qualidade, que seja flexível, interessante e permita que possíveis mudanças e propostas sejam aplicadas, tendo o espaço como um agente ativo no processo de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Arquitetura Escolar. Educação. Juiz de Fora. Projeto.

## **1 INTRODUÇÃO**

A escola tem por característica ser um lugar de formação da construção crítica e consciente, sendo a principal instância em que se constrói a primeira relação com o mundo e essa relação está altamente ligada ao ambiente em que se insere, tendo em vista que este, influencia em grau e forma a absorção do aprendizado da criança e do adolescente. No ambiente escolar, a arquitetura é o

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Academia - UniAcademia. Endereço: Rua Sargento Cunha, nº 318. Celular: (32) 98865 5319. E-mail: lara.fontes@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Academia - UniAcademia. Orientador(a).

terceiro professor dentro de uma escola, segundo a especialista Doris Kowaltowski, professora da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp.

A primeira etapa da Educação Básica do ponto de vista legal é a Educação Infantil, e seu objetivo é o desenvolvimento da criança até 5 anos de idade, em seus aspectos físico, afetivo, intelectual, linguístico e social. Uma visão educacional consiste não apenas no método pedagógico, como também na organização espacial de todos os itens de um programa (BRITO CRUZ; CARVALHO, 2004).

A base para a concepção de uma arquitetura ideal, segundo Doris Kowaltowski, vem de um elo entre três pilares fundamentais: teoria pedagógica, o espaço escolar e a dimensão político social em que se insere. A compatibilização entre esses conhecimentos é de fundamental importância e nos mostra a existência de uma particularidade em cada espaço e como ele deve ser estudado para atender de forma eficiente e possibilitar uma arquitetura que se aproxima de conhecimentos além dos aspectos projetuais.

Pode-se dizer que esse estudo prioriza os aspectos físicos escolares, mas não nega a contribuição das pedagogias aplicadas, e sim, busca uma harmonização entre esses dois conhecimentos, fazendo com que a construção do espaço funcione como um complemento para a pedagogia.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 ARQUITETURA ESCOLAR NO BRASIL**

A arquitetura escolar brasileira, foi influenciada principalmente por acontecimentos políticos, econômicos e culturais. Do final do século XIX até 1920, era empregada a arquitetura neoclássica, própria da primeira república. Os programas arquitetônicos eram embasados em modelos educacionais franceses, onde o prédio era organizado pela disciplina e espaço de controle.

O programa arquitetônico era composto por salas de aula e um número reduzido de ambientes admirativos. Destacavam-se a simetria da planta, com uma rígida separação entre as alas femininas e masculinas, toda concepção do espaço era condicionada pelo Código Sanitário de 1984. KOWALTOWSKI (2011, p.83).

**Figura 01:** Escola Modelo da Luz (1897) Ramos de Azevedo



**Fonte:** [https://www.ofitexto.com.br/wp-content/uploads/2017/05/Arquitetura\\_Escolar\\_cap3.pdf](https://www.ofitexto.com.br/wp-content/uploads/2017/05/Arquitetura_Escolar_cap3.pdf)>

Acesso em dezembro de 2021

As manifestações como a Semana de Arte Moderna de 1922 e movimentos como um todo, influenciou o modelo de educação vigente e aos poucos o edifício deixou de ser compacto, extinguindo-se a divisão entre os sexos. Houve uma abertura dos espaços, onde a arquitetura moderna passou a ser implementada nas escolas públicas.

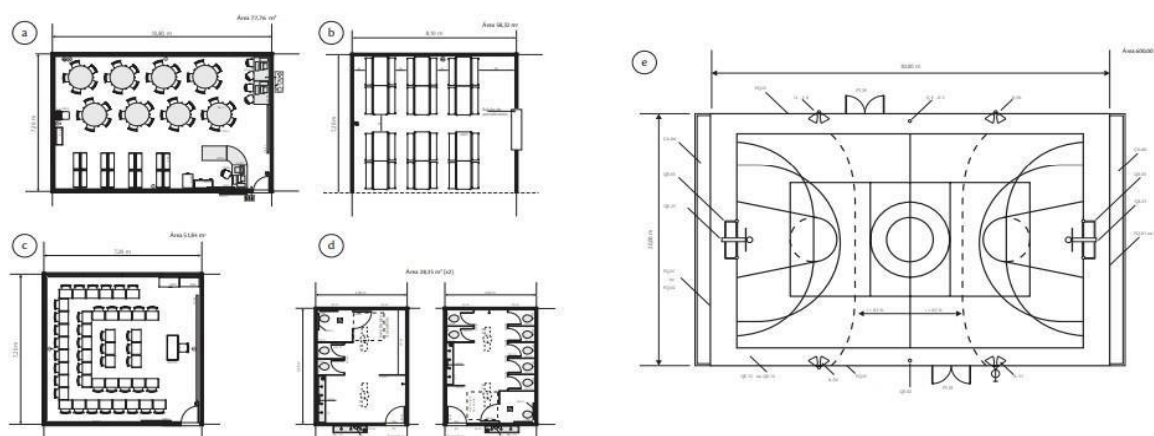
As edificações escolares representavam o crescimento político social e econômico no país e neste período foram criados códigos de Educação em vários Estados, unificando a legislação escolar. Em sua maioria, os estados optavam pelo modelo da arquitetura moderna em seu ambiente físico.

Em 1940, São Paulo tornou-se um grande polo industrial do país, o que ocasionou em um aumento significativo da demanda socioeconômica e, para que fosse possível atender essa demanda sem afetar o crescimento e desenvolvimento, a quantidade se tornou mais importante do que a qualidade das construções escolares.

Para Artigas (1999), a situação vivida pelo Brasil no final da década de 1950 e o início de 1960 exigia uma nova concepção na arquitetura. Com prédios educacionais que aplicassem as novas técnicas construtivas e elementos pré-fabricados. Para Buffa e Pinto (2002) as referências arquitetônicas estavam consolidadas com os preceitos da arquitetura moderna'' (FDE, 1998 apud KOWALTOWSKI, 2001).

Devido a situação política, a racionalização era a única ferramenta capaz de suprir a alta demanda. Em 1976, foi criada a Companhia de Construção de São Paulo (Conesp) onde, seus responsáveis decidiram por normalizar os componentes dos projetos, geometria dos prédios e seus ambientes. O padrão construtivo foi simplificado para que fosse possível um atendimento mais rápido a constante demanda de novas escolas.

**Figura 02:** Esquemas de alguns ambientes para os projetos escolares administrados pela FDE



**Fonte:** [https://www.ofitexto.com.br/wpcontent/uploads/2017/05/Arquitetura\\_Escolar\\_cap3.pdf](https://www.ofitexto.com.br/wpcontent/uploads/2017/05/Arquitetura_Escolar_cap3.pdf) >

Acesso em dezembro de 2021.

## 2.2 O AMBIENTE ESCOLAR

Através dos elementos históricos presentes nesse texto, entende-se que a maioria dos Estados, apresentam uma arquitetura padronizada, onde há uma preocupação na elaboração de diretrizes, onde primeiro se implantam as escolas para depois se verificar as particularidades de cada espaço e a relação desse equipamento com a pedagogia aplicada.

**Figura 03:** Escola em Alto de Pinheiros / Base Urbana + Pessoa Arquitetos



**Fonte:** <https://www.archdaily.com.br/br/797184/escola-em-alto-de-pinheiros-base-urbana-plus-pessoa-arquitetos/57edcc89e58ece4fa800002c-school-in-alto-de-pinheiros-base-urbana-plus-pessoa-arquitetos-photo> > Acesso em Dezembro de 2021

Nos prédios escolares, em sua maioria, a arquitetura presente, resulta em formas pouco flexíveis, monótonas, repetitivas e racionais que pouco estimulam a criatividade e a capacidade de associações que os jovens tanto precisam.

Valorizamos o espaço devido ao seu poder de organizar, de promover relacionamentos agradáveis entre as pessoas de diferentes idades, de criar um ambiente atraente, de oferecer mudanças, de promover escolhas e atividades, e a seu potencial para iniciar toda espécie de aprendizagem social, afetiva e cognitiva. Tudo isso contribui para uma sensação de segurança nas crianças. (MALAGUZZI, 1984, p.157).

Ao colocar o espaço como agente ativo do processo de aprendizado, Louis Malaguzzi caracteriza o espaço como um educador, que com o intuito de agir como tal, necessita de flexibilidade, ou seja, deve passar por modificações frequentes com a intenção de permanecer atualizado e sensível ao direito das crianças e adolescentes de serem personagens principais na construção de seus próprios conhecimentos.

**Figura 04:** Escola Waldorf Casa das Estrelas / Salagnac Architectos



**Fonte:** <https://www.archdaily.com.br/br/942049/escola-waldorf-casa-das-estrelas-salagnac-arquitectos> > Acesso em dezembro de 2021

Dessa forma, o ambiente se torna responsável por proporcionar e desenvolver sentimentos de privacidade, intimidade ou coletividade, liberdade ou reclusão, conforto e prazer ou desconforto, desconexão e influência, também atitudes como concentração, percepção, agressividade, vandalismo, atenção, apatia, entre outros.

### **2.3 APLICAÇÃO DAS TEORIAS PEDAGÓGICAS NO ESPAÇO**

Segundo Piaget citado por Kramer (2000, p. 29): “o desenvolvimento resulta de combinações entre aquilo que o organismo traz e as circunstâncias oferecidas pelo meio [...] e que os esquemas de assimilação vão se modificando progressivamente, considerando os estágios de desenvolvimento”. Todo ser humano carrega desde sua concepção conhecimentos, sendo esses conhecimentos desenvolvidos através da interação com o meio.

**Figura 05:** Escola St. Nicholas / aflalo/gasperini arquitetos



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/800526/escola-st-nicholas-aflalo-gasperini-arquitetos> >

Acesso em dezembro de 2021

Segundo o Teórico Vygotsky: “o ser humano cresce num ambiente social e a interação com outras pessoas é essencial ao seu desenvolvimento.” (apud DAVIS e OLIVEIRA, 1933, p.56). Entende-se que um ambiente capaz de gerar estímulos para uma criança é aquele em que ela se sente segura e ao mesmo tempo desafiada.

Os espaços devem ser organizados de forma a desafiar a criança nos campos: cognitivo, social e motor. Oportunizando a criança de andar, subir, descer e pular, através de várias tentativas, assim a criança aprenderá a controlar o próprio corpo.

Portanto, conclui-se que quando há uma deficiência no processo de identificação da criança para com o ambiente onde ela está inserida, sua formação pode ser prejudicada, sendo o grande desafio adaptar o espaço, criando sensações através do ambiente físico para que ele seja o complemento de funções específicas e fundamentais.

### **3 METODOLOGIA**

Para a realização desta pesquisa, adotou-se a metodologia de revisão bibliográfica e reflexão e interpretação de textos acadêmicos e documentos utilizados para a defesa do tema escolhido.

O projeto, terá como base, não divergir por completo das experiências existentes estudadas, mas sim, através de elementos arquitetônicos e sensações espaciais, inserir as crianças no contexto social e urbano que vivenciam.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta de uma nova arquitetura escolar, terá como ponto inicial, a não reprodução dos padrões arquitetônicos comuns racionalizados através de uma linha de produção. A escola, terá como objetivo inovar e materializar as teorias pedagógicas estudadas, garantindo a educação de qualidade em um espaço onde exista essa demanda.

A arquitetura em questão se abrirá para a comunidade através da aplicação da pedagogia democrática, onde há um planejamento participativo, em que os programadores e executores fazem parte da mesma equipe envolvendo todos os elementos ao ato de educar: alunos, professores, dirigentes, pais, funcionários e membros da comunidade.

O projeto de uma nova proposta para a Arquitetura Escolar, propõe sua instalação na cidade de Juiz de Fora, localizada no interior de Minas Gerais e com aproximadamente 500 mil habitantes.

O terreno em questão fica localizado na rua Batista de Oliveira número 856, no meio de 3 vias (Rua Braz Bernardino, Avenida Presidente Itamar Franco e Rua Espírito Santo) da cidade de Juiz de Fora.

**Figura 06:** Localização da cidade de Juiz de Fora



**Fonte:** Google Maps > Acesso em dezembro de 2021.



Segundo a legislação urbana de Juiz de Fora atualizada em fevereiro de 2019, de acordo com a lei 6910/86, o terreno está localizado na zona comercial 2, um projeto de uso institucional que atenderá a cidade toda poderá abranger até o modelo M8A, que engloba todas as possibilidades da lei, indo de um coeficiente de aproveitamento (CA) máximo de 1,0 até 6,5, com uma taxa de ocupação (TO) de até 100% até 3 pavimentos, e no último caso 100% até 4 pavimentos, com afastamento frontal mínimo de 2 metros, afastamento lateral de 0 de 1 até 4 pavimentos e afastamento dos fundos variando de no mínimo 1,5 metros até 2,4. Sua testada mínima varia de acordo com a área mínima do de construção do lote, variando de 0 até 18 metros nos últimos cenários. Com o terreno possuindo 2.946,10 m<sup>2</sup>, com o coeficiente máximo de 6,5%, a edificação poderá chegar até 19.149,65 m<sup>2</sup>.

A escolha do terreno faz relação com sua localização, levando em consideração os seguintes pontos: estar em uma região em que o público alvo transita; se encontra perto das principais vias de ônibus, sendo a Av. Barão do Rio Branco e a Av. Presidente Itamar Franco, possibilitando um fácil acesso através do transporte público, sendo o transporte mais utilizado pelo público alvo; apresenta infraestrutura básica já existente; o terreno, situado em uma Zona Escolar e com acessos em três vias importantes, permite que o projeto se estenda para a população através de acessos independentes.

O entorno direto do terreno é composto por edificações de uso misto, sendo comerciais e residenciais, com o gabarito sendo em sua maioria de 8 a 13 pavimentos. O projeto busca respeitar essa escala, sendo uma construção de 4 pavimentos, totalizando 14,32 metros de altura e 5000m<sup>2</sup> de área construída.

A tipologia horizontalizada do projeto busca preservar a escala humana e contribuir para o conforto ambiental do local. Foi levado em consideração que o terreno escolhido possui um alto coeficiente de aproveitamento, que se atingido, causaria um sombreamento desconfortável e incompatível com o gabarito do entorno. Devido a isso, a proposta busca trazer uma edificação que respeita a escala humana, dotado de áreas verdes, proporcionando um respiro para a cidade.

A proposta da construção de uma escola nessa região, também atua de forma a gerar uma contribuição urbana para a área, que atualmente se encontra em estado de degradação, gerando segurança e conforto ao revitalizar o local, melhorando a acessibilidade e a caminhabilidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo tem o propósito de demonstrar a importância das premissas arquitetônicas para a pedagogia e a psicologia ambiental, com o objetivo de apresentar como resultado, uma harmonia entre o projeto arquitetônico e a educação.

O projeto busca por flexibilizar os padrões físicos rígidos das escolas, através de embasamentos teóricos e dados de pesquisas que provam a importância dos elementos arquitetônicos para um melhor desempenho na educação como um todo. Ao unir soluções possíveis para essa transformação, é possível criar espaços diferenciados, através de cores, luzes e objetos, buscando estimular a evolução de outras instituições de ensino, que tenham o objetivo de melhorar a educação.

Integrado as primeiras sensações do ser humano, o espaço é o elemento material através do qual a criança experimenta o calor, o frio, a luz, a cor e, em certa medida, a segurança que nele se sente [...] para a criança existe o espaço-alegria, espaço-medo, espaço-proteção o espaço mistério, o espaço-descoberta, enfim, os espaços da liberdade ou da opressão. (Lima, 1989).

## ABSTRACT, RÉSUMÉ ou RESUMEN

School architecture plays a fundamental role in the quality of education and in the learning process as a whole, generating pleasant and organized spaces in order to assist in the performance and quality of teaching.

During the course of history, it is noted that most schools, especially public ones, tend to repeat patterns identified as rigid and inflexible that are limited in their interior, generating little relationship between space and individuals.

With that, the proposal of a public school architecture for the city of Juiz de Fora, acts in a way to bring a public and quality equipment, that is flexible, interesting and allows that possible changes and proposals are applied, having the space as a active agent in the learning process.

**Keywords:** School Architecture. Education. Juiz de Fora. Project.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Zilma de M. Ramos. A criança e seu desenvolvimento. Perspectiva para se discutir a educação infantil. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

OLIVEIRA, Zilma de M. Ramos. Educação Infantil: muitos olhares. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

REGO, Teresa C. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

KOWALTOSKI, Doris C. C. K. Arquitetura Escolar, o projeto do ambiente de ensino. São Paulo, Oficina de Textos, 2011.

KOWALTOSKI, Doris C. C. K. (org) Daniel de Carvalho Moreira, João R. D. Petreche, Marcio M. Fabrício. O processo do projeto em arquitetura. Oficina de Textos, 2001.

HORN, M.G. S. Sabores, cores, sons, aromas. A organização dos espaços na Educação Infantil. Porto Alegre. Artmed, 2004.

LIMA, Elvira de Souza. **Como a criança pequena se desenvolve**. São Paulo: Sobradinho, 2001.

KRAMER, Sônia. **Com a pré-escola nas mãos**. São Paulo: Ática, 2000.

CARVALHO, Maria Campos de; RUBIANO, Márcia R. Bonagamba. Organização dos Espaços em Instituições Pré-Escolares. In: OLIVEIRA, Zilma Moraes. (org.) **Educação Infantil: muitos olhares**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BRASIL, **Referencial Curricular Para a Educação Infantil**. Vol. 1. Brasília: MEC/SEI, 1998.