

## A lógica social do espaço escolar

Marina Goldfarb de Oliveira  
Contato: marinagoldfarb@yahoo.com.br

Linha de pesquisa: Projeto de arquitetura

### INTRODUÇÃO

Muitos trabalhos tratam de edifícios escolares, sob diversos aspectos: manuais de projetos, especificações técnicas, conforto ambiental, etc., mas poucos tratam da relação entre a organização social e a organização espacial das escolas, fator que tem um papel importante no aprendizado (SAILER, 2015). Para o historiador da educação Antonio Viñao Frago, a dimensão espacial da escola é significativa para o aprendizado - o arquiteto é um educador que ensina através das formas que concebeu para o edifício da escola. Assim, considera que o espaço escolar não é neutro, pelo contrário, educa (VIÑAO FRAGO; ESCOLANO, 1998).

Aponta que para compreender espaços edificados como objetos sociais, é preciso analisar sua morfologia, identificar seus diferentes usos e funções e sua configuração espacial, pois o espaço possui sua lógica própria, sua “lógica social”, explica Viñao Frago (VIÑAO FRAGO; ESCOLANO, 1998) ao citar Hillier e Hanson (1984), que desenvolveram a Teoria da Lógica Social do Espaço, ou Sintaxe Espacial.

A Teoria da Lógica Social do Espaço tem como um de seus preceitos fundamentais que o espaço não é mero pano de fundo para a atividade humana, mas é intrínseco a ela. O espaço é compreendido de maneira configuracional, que entende o todo como um conjunto de relações entre partes interdependentes em uma estrutura global. A configuração espacial dos edifícios incorpora o conhecimento das relações sociais, e com isso os edifícios atuam como sistemas de regras sociais e reproduzem formas de solidariedade social (HILLIER; HANSON, 1984:184).

Em relação a edifícios escolares, Loureiro (2000) argumenta que se existe alguma relação entre os tipos espaciais e às expectativas sociais acerca da edificação escolar, ela não se revela apenas através dos “aspectos visíveis, ou simbólicos da forma, aparência ou caráter do

espaço, ou pela função, mas sim encontra-se subjacente na estrutura espacial relacional da edificação...”. Sendo assim, acreditamos que compreender os edifícios escolares por meio da sintaxe espacial é fundamental para desvendar componentes importante para a realização da função da escola – promover aprendizado.

Este estudo, faz parte da base teórica da minha pesquisa de doutorado, que trata da relação entre reformas pedagógicas e a modernização de edifícios escolares brasileiros na década de 1930. Além disso, busca acrescentar informações em um campo ainda escasso e servir de referência para outros trabalhos que abordem o mesmo objeto.

### OBJETIVOS

Compreender as características fundamentais da organização espacial dos edifícios escolares.

### MÉTODO

Para atingir o objetivo proposto, primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que consistiu no levantamento de referências teóricas sobre o espaço escolar, e especificamente, a respeito da configuração espacial do edifício escolar e sua compreensão na teoria da sintaxe espacial. Partimos de publicações fundamentais da sintaxe espacial, o livro *The Social Logic of Space* (HILLIER; HANSON, 1984) e *Space is the machine* (HILLIER, 1996). Depois buscamos artigos que analisassem edifícios escolares nos anais das edições anteriores dos Simpósios Internacionais de Sintaxe Espacial (*Space Syntax Symposium*), disponíveis na internet, e em todas as edições do *Journal of Space Syntax*, revista acadêmica voltada para artigos inéditos da área, também disponível on-line. Em seguida, a bibliografia de referência encontrada foi lida e analisada e, por fim, foi redigido um quadro teórico, que sintetiza as especificidades do espaço escolar.



## DESENVOLVIMENTO

O modelo de organização escolar tem uma origem relativamente recente, datada do século XIX— está associado à Revolução Industrial, juntamente com o surgimento de outros tipos de edifícios especializados, construídos para abrigar novos programas que passavam a existir devido às demandas da época, como por exemplo, além dos edifícios escolares, bibliotecas, hospitais, prisões e asilos, hotéis, museus, fábricas, etc.

Tais edifícios foram concebidos para servir aos novos propósitos sociais, para funcionarem como dispositivos de classificação de usuários através da sua forma material, que organiza o espaço, os objetos e as pessoas nesse espaço, dividindo-as em diferentes classes, ou categorias (MARKUS, 1993:27).

A classificação nesses edifícios é manifestada primeiramente pela linguagem, através das prescrições de como os edifícios deverão funcionar, e do programa arquitetônico que especifica as atividades que serão desenvolvidas em cada ambiente. No entanto, a classificação se expressa essencialmente na organização de seu espaço: “a maneira que pela qual os edifícios são acessados, a permeabilidade de um espaço ao outro, a maneira que os espaços internos e externos são conectados” (MARKUS, 1993:30).

No edifício escolar, por exemplo, o programa já informa a diferenciação de funções e previsão de usos que o edifício pretende abrigar, refletindo que atividades são consideradas relevantes, ao ponto de se reservar um ambiente próprio para elas. Além disso, a separação dos usuários em diferentes categorias no espaço da escola, como no caso da separação dos alunos por classes em função da idade, do diretor em uma sala própria, de professores em outro ambiente, é resultante de regras de classificação e enquadramento, em que usuários de uma mesma categoria tendem a compartilhar espaços com mesma característica e localização na edificação (MARKUS, 1993; LOUREIRO, 2000). O posicionamento em planta de tais ambientes e sua relação com os outros espaços também pode indicar posições de status e controle de uma categoria sobre a outra.

Compreendendo o edifício escolar enquanto tipo arquitetônico, nos basearemos na tipologia criada por Markus (1993:18), fundamentada no modo em que as

“relações entre pessoas são moldadas por edifícios”. Estas relações podem ser de três espécies: entre pessoas; entre pessoas e conhecimento; e entre pessoas e coisas.

O edifício escolar é um tipo arquitetônico que funciona diretamente através do relacionamento entre pessoas, pela organização, classificação e controle de seus usuários. Nestes edifícios, o caráter social é produzido de duas maneiras diferentes: por formação ou reformação — onde pessoas com pouco poder são submetidas à um regime imposto por aqueles que detêm o poder para formação de seu caráter, ou por criação ou recreação— em que os grupos de elite escolhem, por conta própria, redefinir o seu próprio caráter e reafirmar o seu poder e privilégio de classe. (MARKUS, 1993:39).

De acordo com esses conceitos, as escolas fazem parte das instituições de formação, que são geralmente destinadas às crianças, como as escolas primárias e dominicais, escolas industriais e agrícolas, e a escola de treinamento de professores. Caso o objetivo de formação de caráter falhe, há a necessidade da atuação de instituições de reformação, destinadas às deformações do caráter devido a patologias resultantes de doenças físicas ou mentais, ou da moral — pelo cometimento de crimes ou hábitos improdutivos. Tais instituições são alocadas em edifícios super programados: hospitais, asilos, prisões e casas de correção (MARKUS, 1993:41; LOUREIRO, 2000:81). Seus edifícios, assim como as edificações escolares, são lugares onde as pessoas com pouco poder são classificadas e sujeitadas ao controle disciplinar.

As primeiras versões de edifícios escolares tinham relação com os modelos de produção hierárquica das fábricas. Com a industrialização, a máquina opera redefinições de classe, infância, família, gênero, natureza, higiene, disciplina e religião e também exerce influência nos tipos edilícios centrados na relação entre pessoas, sobretudo nas novas escolas, cujo funcionamento lidava com várias dessas questões (MARKUS, 1993:41).

Os edifícios também podem ser compreendidos através da maneira em que estes estruturam relações em seu espaço entre as diferentes categorias de usuários, resultando em modelos longos ou curtos, conforme o número de regras impostas, seja pelo detalhamento do programa arquitetônico, ou pela configuração espacial.



Escolas, assim como outros edifícios institucionais mais complexos, (e de função disciplinar), possuem prescrições mais detalhadas de seu funcionamento, ou seja, com imposição de maior número de regras, espaços mais fortemente estruturados, setorizados, com separação de diferentes categorias de usuários, tendendo à conservação de uma ordem de funcionamento, logo, são filiados a modelos de regras longos. Por sua vez, os modelos curtos, apresentam menor número de imposição de regras sociais e espaciais, levando a uma maior possibilidade de ocorrer eventos não programados, aleatórios, informais (HILLIER; PENN, 1991; HILLIER, 1996).

Segundo Hillier e Hanson (1984:146,184), todas as edificações estabelecem relações entre:

- Habitantes– aqueles que controlam a estrutura espacial e o conhecimento social incorporado na edificação e seus propósitos;
- Visitantes– indivíduos externos à edificação, que se submetem às suas regras internas.

Sendo assim, numa escola, os principais habitantes são os diretores, e os principais visitantes são os alunos.

No padrão elementar de utilização de uma edificação, os habitantes ficam em espaços mais profundos (quando precisam de mais passos topológicos para chegar ao exterior do edifício) e não-distribuídos (sem opções de percursos anelares) do sistema espacial, enquanto que os visitantes ficam nos espaços mais rasos (mais próximos topologicamente ao exterior). Assim funcionam as residências, lojas e bancos, por exemplo.

No entanto, um edifício escolar tradicional, opera de maneira inversa ao padrão elementar de utilização de uma edificação, por isso, é considerado um edifício reverso (HILLIER; HANSON, 1984: 195). Nos edifícios reversos, há uma reversão das posições ocupadas pelos habitantes e visitantes.

No caso de uma escola funcionando de maneira reversa, seus principais visitantes- os alunos, se localizariam de maneira sincronizada, em salas de aula mais profundas (topologicamente) do que o sistema de circulação principal do edifício, e os principais habitantes- os diretores, permanecem em ambientes de diretoria mais rasos, próximos ao exterior, o que possibilita aos diretores maior controle sobre o movimento dos alunos no interior do edifício, e sobre o acesso ao edifício

escolar. Outra categoria de habitantes- os professores, geralmente se localizariam de maneira assíncrona aos diretores, para que mantenham o status da categoria.

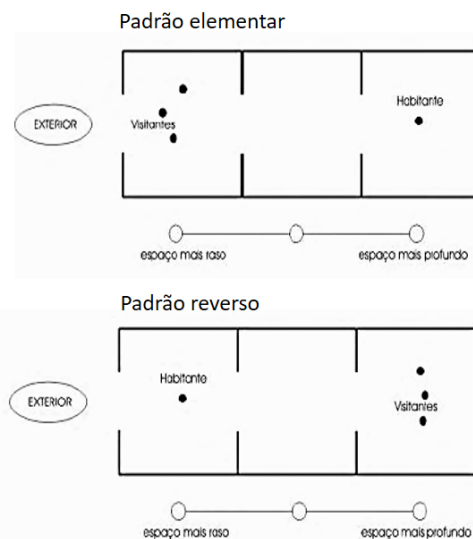


Figura 1: Esquema mostrando, acima, as relações de um edifício que funciona de acordo com o padrão elementar de utilização, e de um edifício reverso, abaixo. Fonte: Nascimento, 2008.

Um caso clássico que exemplifica a relação inversa são as prisões, onde os apenados, que são os visitantes (pois não tem controle sobre a estrutura espacial), ocupam os ambientes mais profundos e os funcionários (guardas, delegado – são os habitantes, que controlam o sistema espacial) ocupam os ambientes mais rasos. Outros casos em que geralmente a relação elementar não se sustenta são nos hospitais e asilos.

Como pode-se perceber, semelhanças espaciais entre escolas tradicionais e prisões, não são incomuns: ambas edificações são baseadas no relacionamento entre pessoas de diferentes categorias, em que “um regime é imposto por aqueles com poder para formar o caráter social daqueles que não o possuem” (MARKUS, 1993: 39); funcionam por modelos de regras longos (HILLIER; PENN, 1991; HILLIER, 1996) e são edifícios reversos (HILLIER; HANSON, 1984: 195).

Diversos exemplos de características em comum na configuração espacial dessas instituições podem ser encontrados ao longo da história, sendo o caso mais emblemático o do Panopticon, desenvolvido no final do século XVIII por Jeremy Bentham, cujo modelo, considerado uma “máquina arquitetônica disciplinar”, inspirou o projeto tanto de prisões, quanto de escolas. O



Panopticon, consistia em um edifício circular, onde as celas (ou salas de aula) se localizavam, com uma torre ao centro, onde estaria um supervisor, com grande integração visual, ou seja, capacidade de vigiar as celas (LOUREIRO, 2000; NASCIMENTO, 2008). Nesse caso, a disciplina é resultante da configuração espacial – o edifício cria uma tecnologia da vigilância, onde os indivíduos submetidos são mantidos sob um estado consciente e permanente de visibilidade, garantindo o estabelecimento das relações de poder e da ordem (FOUCAULT, 2005; LOUREIRO, 2000). Assim, no caso de uma escola panóptica, não é preciso obrigar o aluno a ser aplicado, pois ele sente que está sendo vigiado e segue a disciplina imposta.

Após a Segunda Guerra Mundial, surgiram edificações escolares com propostas de novos padrões espaciais, como resposta a novos métodos de ensino, que pretendiam superar o modelo tradicional de “escola-prisão”. Estas novas escolas, tinham planta aberta, sem barreiras espaciais concretas. As salas de aula e outros ambientes de atividades eram fracamente estruturados, articulados, mas sem divisões construídas, delimitadas só por marcas no piso e mobiliário, com o intuito de proporcionar flexibilidade ao ensino. No entanto, o que ocorre com essa “transformação radical no genótipo” é que a estrutura vira um sistema unificado de controle, por permitir a visibilidade no interior da edificação como um todo, facilitando a vigilância pelo diretor sobre os professores, que antes tinham certa autonomia, e também deste sobre os alunos (HILLIER; HANSON, 1984: 196; MARKUS, 1993: 94).

Pesquisas de doutorado que estudaram escolas brasileiras pela sintaxe espacial, identificaram que a configuração espacial dos edifícios escolares não apresentou mudanças significativas desde os primeiros Grupos escolares, do século XIX, até as escolas contemporâneas do século XX (LOUREIRO, 2000; GARCIA, 2016). A tese de Loureiro (2000), ao analisar 19 escolas de Recife, construídas entre meados do século XIX até a década de 1980, demonstrou que uma das características mais presentes ao longo do tempo é a setorização do espaço em conjuntos funcionais, e a estrutura espacial sob forte classificação e forte enquadramento. Além disso, não encontrou mudanças nos tipos em função do período de construção da escola ou da evolução do sistema de ensino. De mesmo modo, Garcia (2016), ao analisar duas escolas tradicionais paulistas (século XIX e anos 1920) e duas escolas

modernas de Brasília (anos 1960 e 1970), também identificou permanências: o padrão de visibilidade panóptico continuou a ser reproduzido, mesmo nas escolas modernas.

Artigos recentes do âmbito da sintaxe espacial (KISHIMOTO & TAGUCHI, 2012; HEITOR & MARQUES PINTO, 2012; SAILER, 2015), estudaram edifícios escolares e chegaram a sugestões sobre a configuração espacial que os projetos deveriam atender para favorecer as práticas pedagógicas valorizadas atualmente, como a acomodação de diferentes tipos de ensino e processos de aprendizagem, e socialização entre grupos de alunos e entre alunos e professores.

Em minha pesquisa de doutorado, estou confrontando discursos de reformas pedagógicas brasileiras da década de 1930, que pretendiam romper com o modelo de edifício escolar tradicional, com os projetos de escolas frutos dessas reformas. Em uma análise inicial, do Edifício Central do Instituto de Educação da Paraíba, (GOLDFARB; DONEGAN, 2017), identifiquei que alguns aspectos de sua configuração espacial favoreciam os métodos pedagógicos desejados, como por exemplo, uma maior integração com o exterior do edifício. A análise de outros exemplares está sendo desenvolvida, para observar até que ponto a configuração espacial das novas escolas favorecia ou dificultava as práticas de aprendizagem ansiadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao identificar as características fundamentais que regem a organização social do espaço escolar, foi visto que até os dias de hoje, permanecem fortes resquícios dos primeiros modelos de edificações escolares, surgidos no século XIX, como a configuração espacial relacionada a produção industrial, e semelhanças com o modelo de prisões.

Acreditamos que compreender como se desenvolve a relação entre o espaço e as relações sociais em edifícios escolares pode ser importante para desenvolver projetos que atendam melhor as expectativas pedagógicas que se desejam aplicar, além de ajudar a esclarecer aspectos históricos do desenvolvimento desse tipo de edifício, não visíveis por sua aparência estilística ou caixa mural, por estarem embutidos na estrutura espacial.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a bolsa de fomento da CAPES, que me permite me dedicar de maneira exclusiva ao doutorado, e a professora Edja Trigueiro, por me apresentar a Sintaxe Espacial com suas aulas maravilhosas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE JONG, Marjanna. **Spatial Structure and Use of School Buildings**. IAPS 14 Conference Proceedings: Evolving Environmental Ideals - Changing Way of Life, Values and Design Practices, 1996.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: Nascimento da prisão**. Petrópolis: Vozes, 2005, 30ed.

GARCIA, Patrícia Melasso. **Pedagogias Invisíveis do Espaço Escolar**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2016.

GOLDFARB, Marina; DONEGAN, Lucy. **New building for a new way: New School Pedagogic and its building spatial configuration in Paraíba (Brazil)**. In: Proceedings of the 11th International Space Syntax Symposium, Lisboa, 2017.

HILLIER, B. and HANSON, J. **The social logic of space**. Cambridge University Press, 1984.

HILLIER, B.; PENN, A. "Visible Colleges: Structure and Randomness in the Place of Discovery." **Science in Context**, v. 4, n. 01, p. 23–50, 1991.

HILLIER, B. **Space is the machine: a configurational theory of architecture**. London, UK: Space Syntax, 1996.

HEITOR, T., & MARQUES PINTO, R. **Thinking Critically Towards Excellence in School Buildings Using Space Syntax as a Catalyst for Change**. In: Proceedings of 8th International Space Syntax Symposium, Santiago de Chile, 2012.

KISHIMOTO & TAGUCHI. **A study on space configuration of elementary Schools and children activity in free time**. 8th International Space Syntax Symposium, Santiago de Chile, 2012.

LOUREIRO, Claudia. **Classe, controle, encontro: o espaço escolar**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). São Paulo: FAU - USP, 2000.

MARKUS, Thomas A. **Buildings and power: freedom e control in the origin of modern building types**. Londres: Routledge, 1993.

NASCIMENTO, Cristiano. **Até os limites do tipo: emergência, adequação e permanência das propriedades sócio espaciais dos edifícios de reformação**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano – UFPE, Recife, 2008.

NASCIMENTO, Cristiano. **O edifício como espaço analítico. Uma discussão das idéias de Foucault sobre a arquitetura**. Arquitextos, São Paulo, ano 08, n. 093.04, Vitruvius, fev. 2008 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.093/168>>.

PASALAR, C. **The Effects of Spatial Layout on Students' Interaction in Middle Schools: Multiple Case Analysis**. Raleigh: PhD, North Carolina State University, 2003.

SAILER, Kerstin. **The spatial and social organisation of teaching and learning: The case of Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry**. Proceedings of the 10th International Space Syntax Symposium, London, 2015.

TRIGUEIRO, Edja. **Sobre arquitetura, complexo de Cinderela, e caixas de ferramentas**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 2., 2012 (b), Natal. Anais... Natal: ANPARQ, 2012.

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