

Análise tipológica da escola padrão PAR/FNDE de seis salas

Typological analysis of the six-classroom PAR/FNDE standard school

Análisis tipológico de la escuela estàndar PAR/FNDE de seis aulas

Ugo Andreatta Galimbertti

Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Maringá, Paraná, Brasil

uagalimbertti2@uem.br | <https://orcid.org/0000-0003-1889-5941>

Renato Leão Rego

Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Maringá, Paraná, Brasil

rlrego@uem.br | <https://orcid.org/0000-0003-1822-2907>

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar e classificar a constituição tipológica da escola padrão PAR/FNDE de seis salas. O artigo explora a configuração deste projeto padrão, recorrentemente construído no interior do Paraná, para compreender os efeitos da sua aplicação em massa. A investigação tipológica, de acordo com os preceitos da montagem socioespacial de Dovey e Fisher (2014), consiste na identificação e análise de edifícios escolares por meio de tipos espaciais e interconexões, representados por diagramas de conjuntos de aprendizado tipificados conforme sua aptidão ao emprego de diferentes práticas pedagógicas. Os resultados da análise apontam que a escola padrão PAR/FNDE de seis salas corresponde ao tipo A, *traditional classroom clusters*, o que revela latente demanda por atualização da infraestrutura física escolar padronizada. Para tanto, propõe-se como alternativa a implementação dos tipos C e D, providos de flexibilidade e conversibilidade, para prover atualização gradual e assegurar autonomia aos professores.

Palavras-chave: Arquitetura escolar. Projeto padrão. Tipologia. Montagem socioespacial. Prática pedagógica.

Abstract

*This article aims to analyze and classify the typological constitution of the six-classroom PAR/FNDE standard school. The article explores the standard design's configuration, frequently built in Paraná's inland, to understand the effects of its widespread utilization. The typological research, according to Dovey and Fisher's (2014) socio-spatial assemblage principles, consists in analyzing and classifying school buildings through spatial types and interconnections, represented by learning cluster diagrams that are graded by their correspondence to different pedagogical practices. The results of the analysis indicate that the six-classroom PAR/FNDE standard school corresponds to type A, *traditional classroom clusters*, which reveals a latent demand for updating the physical infrastructure of standardized design schools. To this end, the implementation of types equipped with flexibility and convertibility, namely C and D, is proposed as an alternative to provide gradual updating and ensure autonomy to teachers.*

Keywords: School architecture. Standardized design. Typology. Socio-spatial assemblage. Pedagogical practice.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar y clasificar la constitución tipológica de la escuela estàndar PAR/FNDE de seis aulas. El artículo explora la configuración de este proyecto estàndar, recurrentemente construido en el interior de Paraná, para comprender los efectos de su aplicación masiva. La investigación tipológica, según los preceptos de ensamblaje socioespacial de Dovey y Fisher (2014), consiste en identificar y analizar los edificios escolares a través de tipos espaciales y interconexiones, representados por diagramas de conjuntos de aprendizaje tipificados según su aptitud para el uso de diferentes prácticas pedagógicas. Los resultados del análisis indican que la escuela estàndar PAR/FNDE de seis aulas corresponde al tipo A, *traditional classroom clusters*, lo que revela una demanda latente de

Artigo recebido em: 10/12/2024 | Aprovado em: 01/08/2025 | Publicado em: 05/08/2025

Como citar:

GALIMBERTTI, Ugo; REGO, Renato. Análise tipológica da escola padrão PAR/FNDE de seis salas. **Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora: UFJF, v. 15, p. 1-16, e46859, 2025. ISSN 2237-9444. DOI: <https://doi.org/1034019/2237-9444.2025.v15.46859>



Esta revista está licenciada sob a licença Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

actualización de la infraestructura física escolar estandarizada. Para esto, se propone la implementación de los tipos C y D, dotados de flexibilidad y convertibilidad, como una alternativa para proporcionar una actualización gradual y asegurar la autonomía de los profesores.

Palavras clave: Arquitectura escolar. Projeto estándar. Tipología. Ensamblaje socioespacial. Práctica pedagógica.

1 Introdução

O estudo da tipologia em arquitetura possui conceituação diversa, e a análise dos seus atributos físicos e socioespaciais pode seguir fundamentação e delineamento metodológico variado. Nos séculos XVIII e XIX, Quatremère de Quincy e Jean-Nicolas-Louis Durand estabeleceram a base para o debate acerca do conceito, que se estendeu ao século XX a partir de nuances discutidas por Argan (1965), Alexander *et al.* (1977), Moneo (1978) e Mahfuz (1987). Mais recentemente, Dovey e Fisher (2014) desenvolveram método de mapeamento de tipos espaciais e interconexões de projetos de escolas apoiado no estudo da tipologia, da sintaxe espacial de Hillier e Hanson (1984) e da *assemblage theory* (teoria da montagem), de De Landa (2006).

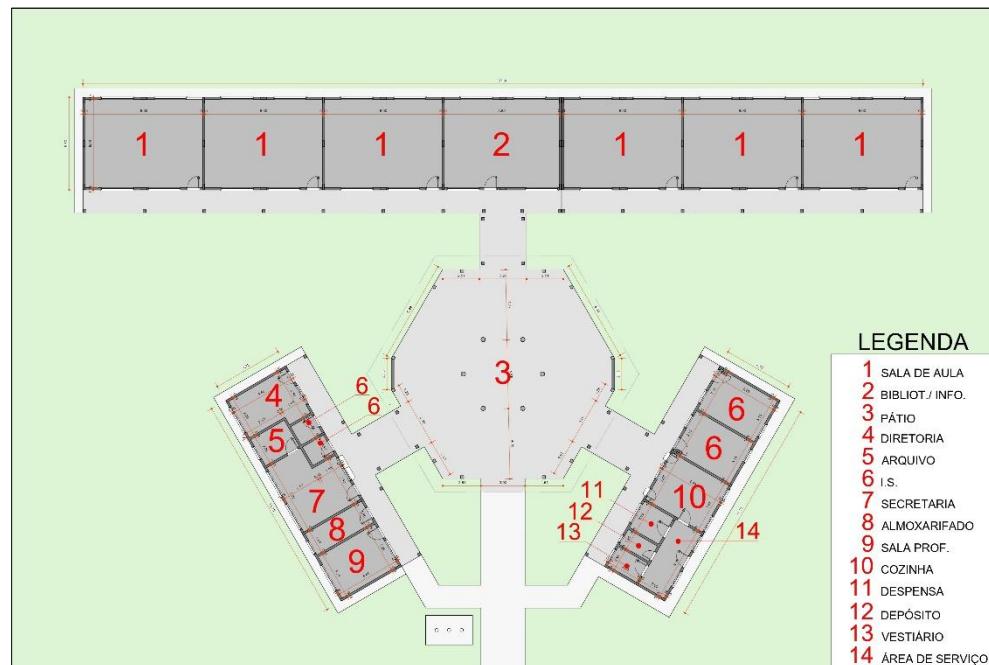
São diversos os objetivos do emprego de abordagens tipológicas para a análise da arquitetura, como a formação de repertório, agrupamento e identificação de reincidências físicas, estéticas e estruturais da organização do espaço, classificação de tipos e gêneros edilícios, e até a classificação arquitetônica de estilos. Entretanto, o estudo tipológico abordado por este artigo busca empregar a ferramenta especializada de análise de escolas e de conjuntos de aprendizado de Dovey e Fisher (2014) para melhor identificar as estruturas socioespaciais dos edifícios escolares projetados no Brasil.

A arquitetura escolar no Brasil tem sido produzida, em grande medida, a partir de projetos padronizados (Kowaltowski, 2011). Esta modalidade de construção de escolas visou atingir o objetivo constitucional de se assegurar a universalização do acesso à educação. Em confluência com esta ampla demanda, a praticidade de aplicação dos projetos pré-definidos apresentou vantagens historicamente favoráveis.

Ainda é comum o emprego de projetos com variado grau de padronização para a construção de novas escolas, principalmente por meio de programas estaduais e nacionais. No nível federal, o Programa de Ações Articuladas do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (PAR/FNDE) disponibiliza projetos de escolas padrão de ensino fundamental com variação de programa de uma, duas, quatro, seis e doze salas de aula (FNDE, 2021). No Paraná, segundo dados públicos do Tribunal de Contas do Estado, o projeto padrão de seis salas é amplamente construído, sobretudo em municípios interioranos (TCE-PR, 2022).

Este projeto padrão distribui seus quatro blocos com direcionamento centrípeto, posicionando o pátio coberto hexagonal ao centro, e os três blocos retangulares voltados às suas arestas intercaladas (Figura 1). Entre o pátio central e os blocos didático, de serviços e administrativo, o acesso é realizado via passarela estreita, reforçando o distanciamento e rigidez de setorização entre os usos da escola.

Figura 1: Redesenho do projeto padrão PAR/FNDE para escola urbana e rural de seis salas



Fonte: Adaptado de FNDE (2021).

Uma das desvantagens características da utilização de projetos padrão consiste no prejuízo à conferência de conforto ambiental, devido ao fato de que “a padronização nem sempre leva em conta situações locais específicas” (Kowaltowski, 2011, p. 101), trazendo variabilidade na relação edifício-entorno, em aspectos como orientação e implantação. No padrão de seis salas, isso se mostra especialmente prejudicado, pois os quatro blocos são posicionados em ângulos diferentes e, com orientações distintas, recebem variado nível de insolação.

Sobre este projeto, Ventura Neto e Moura (2023) apontaram desconexão entre padrão e entorno no que diz respeito às características topográficas locais. Diante do edifício implantado no Baixo Acará, Pará, notaram a ausência de adaptação entre o terreno e o projeto, característica que dificulta o acesso à edificação. Outra decorrência da constituição física do padrão de seis salas consiste na centralização do programa e implantação, refletida no posicionamento isolado entre a escola e a comunidade. Isso leva ao subaproveitamento de atributos contextuais positivos do *locus*, em desestímulo à interação entre a escola e seu entorno físico e social.

Por estes motivos, e pela latente necessidade de atualização dos modos de viabilização de projetos escolares, é fundamental realizar uma análise estruturada das características tipológicas do padrão de seis salas. Pois, deste modo, pode-se ampliar o entendimento da sua estruturação socioespacial e das suas condições de amparo às diferentes práticas pedagógicas. Com o mapeamento da escola padrão disponibilizada em nível federal e amplamente construída no Paraná, pode-se fundamentar direcionamentos possíveis para o aprimoramento deste projeto arquitetônico e, consequentemente, do caráter da arquitetura escolar edificada em cidades interioranas.

Assim, o objetivo desse artigo consiste na análise e classificação tipológica da escola padrão PAR/FNDE de seis salas conforme os preceitos de Dovey e Fisher (2014), com atenção para a predisposição ao emprego de diferentes práticas pedagógicas.

2 Os estudos tipológicos e a montagem socioespacial de Dovey e Fisher (2014)

Os estudos em tipologia remontam ao século XVIII, quando Quatremère de Quincy introduziu o conceito de tipo, aludindo à percepção de um objeto arquitetônico a partir do atrelamento entre a sua forma e o seu uso (Mahfuz, 1987). Contemporâneo à Quatremère de Quincy e atuante na virada para o século XIX, o trabalho de Durand explorou a ideia de que os tipos eram constituídos por soluções padronizadas de problemas comuns.

No século seguinte, a conceituação de tipo foi tratada por diversos autores, assim como foram exploradas diversas aplicações. Argan (1965) propôs que a tipologia consiste em um processo inerente à prática arquitetônica, no qual similaridades formais perpetuam características comuns (tipológicas), e podem ser percebidas mesmo a posteriori. Nesse sentido, o estudo dos tipos pode fundamentar observações de caráter analítico, corroborando com o exercício de identificação e agrupamento de tipos edificados, movimentos e estilos.

Com variação terminológica, Alexander *et al.* (1977) também tangenciaram o conceito de tipologia, mais especificamente aquele desenvolvido por Durand. Os padrões, ou *design patterns*, consistem em diretrizes formuladas para situações comuns de projeto que, apesar de serem prescritivas, conferem adaptabilidade na aplicação. Esses autores deram destaque ao embasamento de cada padrão em problemas práticos, contextualizados e solucionados de modo instrutivo.

Moneo (1978), assim como Alexander *et al.* (1977), extrapolou as características físicas e formais do objeto tipológico, relacionando-o com seu contexto histórico. Com isso, o potencial de utilização do tipo estaria relacionado à sua capacidade de adaptação a diferentes contextos, conceitualmente aproximando-o de um instrumento. Moneo (1978) também evidenciou a percepção de um tipo através de sua irredutibilidade.

Mahfuz (1987), consoante com o pensamento de Moneo (1978), defendeu a característica fundacional do tipo. Para o autor, a utilização de um tipo pode levar a diferentes resultados, e a sua instrumentalização leva à criação de repertório, de modo que represente um conhecimento construído com base na precedência e ancorado nas acepções culturais e estéticas da história da arquitetura.

Uma análise de cunho tipológico, portanto, pode consistir na observação de diversos elementos da arquitetura, como a distribuição física a partir da organização bidimensional ou tridimensional do espaço, a estrutura e hierarquia de relações entre os espaços, a caracterização estética ou de texturas, entre outros aspectos. O procedimento utilizado para análise tipológica das escolas padrão PAR/FNDE de seis salas consiste em uma ferramenta especializada, que instrumentaliza os conceitos apresentados.

Dovey e Fisher (2014) desenvolveram uma metodologia para mapeamento de tipos espaciais e interconexões de projetos de escolas, denominada “montagem socioespacial” e representada a partir da diagramação de conjuntos de aprendizado (*learning clusters*). Esse método se baseou na análise dos projetos premiados de 59 escolas para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Esta reunião de projetos notáveis teve como objetivo inicial a identificação de tipos de planta (conjuntos de aprendizado) através de seus conjuntos espaciais, interconexões e possibilidades de adaptação de uso.

Havendo destaque para as plantas mais recorrentes, foram organizados cinco tipos primários, graduados conforme suas associações com as práticas pedagógicas. Parte-se do tradicional, próximo de uma organização espacial foucaultiana, até o espaço destinado às pedagogias contemporâneas, com plantas de maior ininterruptão. A conversibilidade entre pedagogias também é um fator destacado pelos autores.

Para tecer a associação entre tipos espaciais, interconexões e grau de adaptabilidade, Dovey e Fisher (2014) se utilizaram da teoria da montagem (*assemblage theory*), desenvolvida por De Landa (2006) a partir de estudos de Deleuze e Guattari (1987). Esse termo busca de uma só vez ilustrar um “processo dinâmico e uma espacialidade diagramática”. O lugar passa a ser pensado como “processo, formação de identidade, e *becoming*”, formado por “conjuntos socioespaciais de interconexões entre partes, onde identidades e funções [...] emergem dos fluxos entre elas” (Dovey; Fisher, 2014, p. 7).

Para a representação diagramática, os autores se basearam na teoria da arquitetura de March e Steadman (1971), na análise da sintaxe espacial de Hillier e Hanson (1984), e na linguagem de padrões de Alexander, *et al.* (1977). Dos primeiros autores, é explorada a capacidade de identificar “estruturas espaciais, ou mesmo [a] gramática subjacente”, algo passível de identificação até mesmo no trabalho dos melhores arquitetos (Dovey; Fisher, 2014, p. 8). Pautados na análise da sintaxe espacial de Hillier e Hanson (1984), Dovey e Fisher (2014, p. 9) buscam entender a socialidade das estruturas espaciais. Esta abordagem se utiliza da detecção de genótipos socioespaciais alcançados através da análise de segmentos do programa: um exemplo trazido pelos autores é a característica de alta segmentariedade de ambientes em planta ser associada à pedagogia tradicional, e assim reproduzir arquétipos comuns à arquitetura de vigilância e controle, disciplina e hierarquização, tal qual explora Foucault. Por fim, Alexander, *et al.* (1977) orientaram a transcrição formal das forças socioespaciais num “diagrama que as resolve” (Dovey; Fisher, 2014, p. 9).

Neste artigo, o método utilizado para a análise tipológica da escola padrão PAR/FNDE de seis salas se valeu do mapeamento diagramático de *clusters* desenvolvido por Dovey e Fisher (2014), nomeado “montagem socioespacial”.

3 Método

Dovey e Fisher (2014) apresentam cinco estruturas reincidentes de tipos espaciais e interconexões que podem ser correlacionados a um espectro de aptidão às práticas pedagógicas, variando do ensino tradicional ao progressista. Optou-se aqui pela utilização deste método para análise do padrão brasileiro pela sua

característica tipológica e diagramática, fundamentada e testada, e pelo fato de a padronização procedural possibilitar a associação dos resultados a serem obtidos com a precedência e com futuros estudos similares. O método, originalmente desenvolvido para a língua inglesa, tem seus termos autorais e definidos por Dovey e Fisher (2014) citados em sua língua materna, ainda sem tradução para o português.

O procedimento consiste na identificação e análise de tipos e interconexões presentes na constituição socioespacial do edifício escolar, com atenção para suas características de segmentação, interpenetração, conectividade e adaptabilidade. Após seu emprego, é possível classificar a escola a partir de uma escala de cinco tipos referenciais, que abrangem desde a escola tradicional com corredores, até a escola de planta aberta.

Para identificar os tipos referenciais, Dovey e Fisher (2014) efetuaram a análise de 59 escolas premiadas, sendo 41 delas pelo Design Share, 10 pelo *Council of Educational Facility Planners International* (CEFPI), e 8 pelo *British Council for School Environments*, chegando nos arquétipos diagramáticos que representam cinco categorias, de mais tradicional à mais contemporânea. As categorias são: A, *traditional classroom clusters*; B, *traditional classrooms + streetsapce*; C, *convertible classrooms*; D, *convertible streetspaces*; e E, *dedicated commons*.

Por fim, cada um destes tipos referenciais foi correlacionado à aptidão no emprego de diferentes práticas pedagógicas, característica que será destacada em conjunto com a classificação tipológica da escola padrão PAR/FNDE de seis salas.

4 Procedimentos Metodológicos

O procedimento desenvolvido por Dovey e Fisher (2014), os tipos espaciais, as interconexões e o grau de adaptabilidade aplicável a estes espaços interagem. Estas três variáveis formam os cinco tipos de conjuntos de aprendizado que representam as 59 escolas observadas, permitindo atribuí-las a uma menor ou maior afinidade às práticas pedagógicas contemporâneas.

O primeiro dos tipos espaciais é a Sala de Aula, ou *Classroom*, definida como espaço de aprendizado tradicional com área de 40 a 60 metros quadrados, para 20 a 30 estudantes. Estes espaços são delimitados por paredes fixas ou móveis. Na sequência, *Commons* são espaços de aprendizado de área superior a 40m², porém que não podem ser fechados em salas de aula, e não se encontram em rotas de acesso para nenhuma outra *Classroom* ou *Common*. *Streetspace* é um espaço definido como de largura superior a 3 metros, que tampouco pode ser fechado em *Classrooms*. Entretanto, o *Streetspace* está implantado junto aos principais fluxos de acesso da escola e dos outros espaços de aprendizado. *Meeting Area* é um espaço de aprendizado pequeno, inferior a 40m², que acomoda grupos de cinco a vinte pessoas; tais espaços podem abrigar seminários e outros tipos de atividades pedagógicas destinadas a um número menor de alunos do que uma sala de aula tradicional abrigaria. *Fixed Function* é definido como um espaço de aprendizado destinado a uma disciplina ou atividade especializada, como laboratório, sala de computadores ou sala de teatro, por exemplo. Por fim, *Outdoor Areas* são espaços externos destinados como parte integrante do conjunto de aprendizado, designados como espaços de aprendizado externos, diferentes de um

simples acesso genérico ao exterior da edificação. Para além dos usos pedagógicos, os autores demarcam áreas de acesso (*Access*) e áreas de serviço (*Staff*).

Além das definições apresentadas, Dovey e Fisher (2014) estabeleceram padrões gráficos para montagem dos diagramas, apresentados a seguir no Quadro 1. Com esta padronização, busca-se sintetizar projetos de escolas em estruturas primárias, quase irredutíveis, representadas apenas pela associação entre tipos espaciais e interconexões.

Quadro 1: Tipos espaciais de Dovey e Fisher (2014)

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Sala de aula independente		Sala para grupos pequenos, integrável
	Sala de aula integrável		Ambiente que integra circulação, espaços de permanência individual e em grupos
	Sala de uso fixo		Ambiente de aprendizado para grupos grandes, podendo ser compartilhado ou fruto da integração entre ambientes
	Ambientes administrativos e de serviços		Ambiente externo, privativo, semiprivativo ou público
	Sala para grupos pequenos, independente		Acessos principais, com função específica

Fonte: Adaptado de Dovey e Fisher (2014).

Entre esses espaços tipificados são realizadas conexões. A apreensão de um projeto escolar é realizada, portanto, a partir da relação entre os ambientes levantados por uso e tipo de ocupação. Os autores definiram quatro tipos de conexão entre os ambientes, sendo estes via *Doorways*, *Openable Walls*, *Interpenetrating Spaces*, e *Main Entry*.

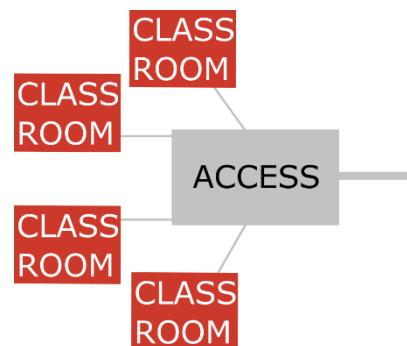
Doorways, em tradução literal “passagens”, são conexões entre espaços tradicionalmente realizadas via portas, representadas através de uma linha sólida entre dois ambientes, ou ambiente e circulação. *Openable Walls* representam conexões por paredes móveis, que permitem a integração de dois ambientes, diagramadas através da justaposição de ambos sem representação de linha de circulação propriamente dita. *Interpenetrating Spaces* tratam de espaços conectados via sobreposição ou interpenetração de diferentes tipos espaciais, literalmente representados de tal forma; e, por último, *Main Entry* é um elemento gráfico designado pelos autores para indicação dos fluxos principais de entrada.

É importante notar que, na proposição diagramática de Dovey e Fisher (2014), existe distinção entre espaços particularmente abertos (ou passíveis de abertura) e espaços fechados. Esta distinção busca transmitir o grau de

adaptabilidade aplicável aos tipos espaciais e ocorre na representação gráfica através de um tom mais claro da cor original destinada ao tipo espacial. Além de *Classrooms* e *Meeting Areas*, *Fixed Function* e *Staff* também podem ser apreendidos nas suas formas abertas e fechadas, porém têm menor representatividade para as escolas brasileiras.

O resultado da junção dos ambientes acima indicados é definido como conjuntos de aprendizado, e podem englobar setores específicos de uma escola, ou até mesmo a escola em sua totalidade, quando estas possuem porte reduzido. Estes *learning clusters* são então organizados em cinco categorias: o tipo A (Figura 2) consiste em *traditional classroom clusters*, ou, conjuntos de salas de aula tradicionais. Este tipo é altamente segmentado e as salas de aula não estabelecem relação entre si, sendo acessados por corredor, e sem contato direto com outros espaços de ensino. Ainda assim, é possível conciliá-lo com *Streetspaces* de caráter mais isolado do conjunto de aprendizado.

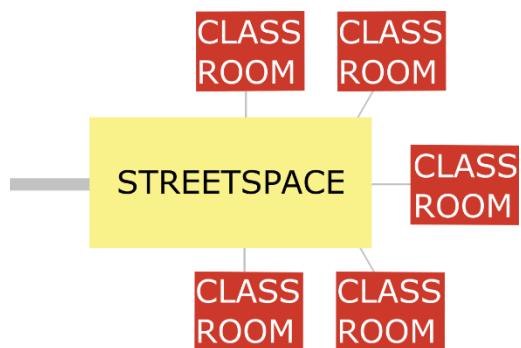
Figura 2: Diagrama genérico de tipo A



Fonte: Adaptado de Dovey e Fisher (2014).

O tipo B (Figura 3) é denominado *traditional classrooms + streetspace*, havendo como principal diferença do primeiro tipo a substituição do corredor de acesso para as salas de aula por um *streetspace* integrado, ou seja, um acesso expandido, que permite não só o fluxo de alunos, mas também o desenvolvimento de outras atividades.

Figura 3: Diagrama genérico de tipo B

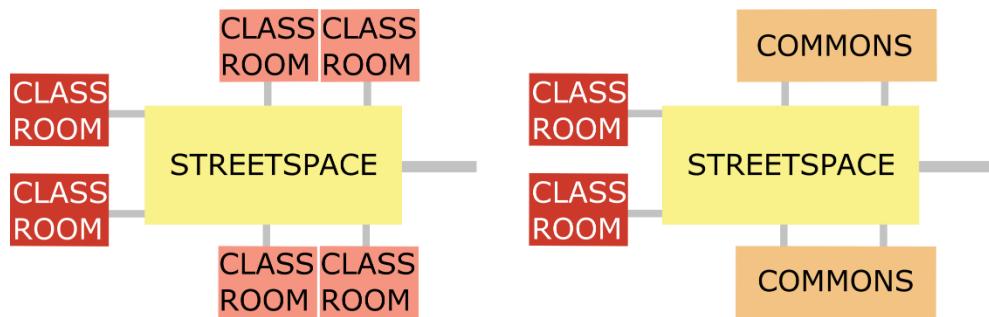


Fonte: Adaptado de Dovey e Fisher (2014).

Os conjuntos de tipo C (Figura 4), denominados *convertible classrooms*, ou salas de aula conversíveis, carregam característica de vedação flexível entre as salas, havendo assim possibilidade de conversão de duas ou mais salas de aula

tradicionalis em um *common*, sem que percam o potencial de reversibilidade para a conformação anterior.

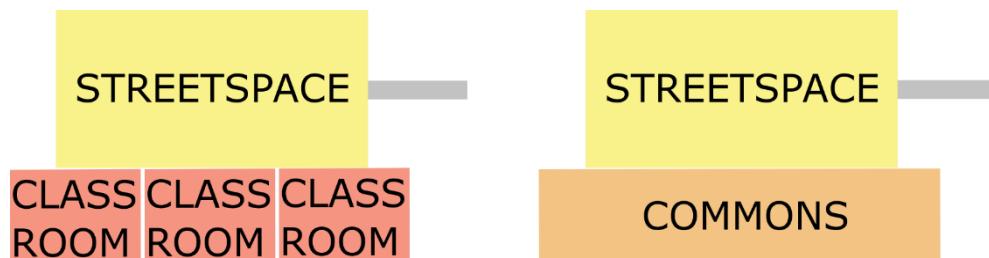
Figura 4: Diagrama genérico de tipo C e sua conversão



Fonte: Adaptado de Dovey e Fisher (2014).

Similarmente, os conjuntos de aprendizado de tipo D (Figura 5) apresentam a característica de possível abertura de vedações. Denominados *convertible streetspaces*, se diferenciam do tipo anterior por portarem capacidade de integração com demais salas de aula e *streetspaces* para formação de *commons* de maiores dimensões. A reversibilidade para salas de aula tradicionais também é característica deste tipo.

Figura 5: Diagrama genérico de tipo D e sua conversão



Fonte: Adaptado de Dovey e Fisher (2014).

Por fim, o tipo E (Figura 6), denominado *dedicated Commons*, consiste em um espaço de conjunto de aprendizado que não pode ser fechado em salas de aula tradicionais. Geralmente representado por plantas livres, é definido como “mais uma coleção de inovações espaciais do que um tipo espacial estreito, já que é em grande parte definido por aquilo que não é” (Dovey; Fisher, 2014, p.12).

Figura 6: Diagrama genérico de tipo E



Fonte: Adaptado de Dovey e Fisher (2014).

A separação destes mapas de estruturas conceituais não visa remover ambiguidades decorrentes da análise de um projeto de escola, mas sim evidenciá-las. Deste modo, pode-se identificar os dois primeiros tipos (A e B) como

tradicionalis, os dois seguintes (C e D) como conversíveis, e o quinto (E) como dedicado aos *commons* (Dovey; Fisher, 2014). Os tipos tradicionais A e B, além de serem categorizados deste modo quanto à distribuição de ambientes, conexões e fluxos, também se revelam tradicionais quanto ao amparo da pedagogia. Estes tipos, caracteristicamente mais hierárquicos e de ensino centrado no professor, possuem como foco de seus conjuntos a disciplina e o controle.

Os tipos conversíveis C e D apresentam capacidade de conversão e reversão entre práticas pedagógicas. Apesar de não serem instantâneas, requerendo aberturas e fechamentos de vedações e movimentação de mobília, elas podem satisfazer mudanças na estrutura pedagógica, seja da instituição singular ou, de maneira geral, na forma de atendimento às políticas públicas. Ainda assim, o poder de flexibilização do ambiente permanece centrado em nível hierárquico superior, ao invés daquilo que prega o ensino centrado no aluno.

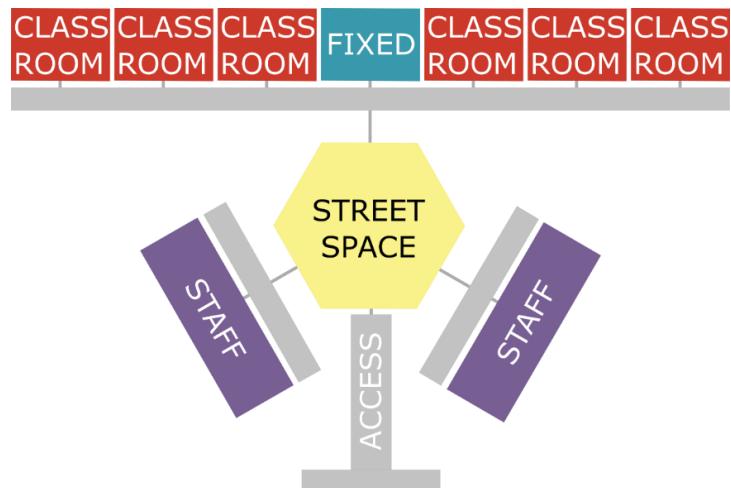
Já o tipo E se vincula a uma percepção horizontalizada do aprendizado, portando menos segmentações espaciais devido à ambígua separação de ambientes e funções dos conjuntos de aprendizado. Ainda assim, apresenta baixo grau de adaptação frente às mudanças no modo de se utilizar o espaço. Ou seja, há a substituição do enfoque na disciplina para o enfoque na conveniência ao aluno, ou *becoming*. A conversibilidade e reversibilidade da arquitetura presentes nos tipos anteriores dão lugar a abertura sem precedentes, porém com baixo grau de adaptabilidade e flexibilidade entre pedagogias, havendo maior vinculação com aquelas de caráter progressista, as quais substituem a hierarquização do poder sobre o aluno, por poder ao aluno (Dovey; Fisher, 2014).

Por certo, os espaços mais resilientes são aqueles com diversidade de espaços de aprendizado e alto grau de fluidez. Diferentemente das pedagogias tradicionais, nas quais a arquitetura satisfaz as condicionantes históricas para a sua aplicação, as novas pedagogias ainda não possuem arquitetura ideal que as compartmentalize. Sendo assim, os tipos conversíveis C e D apresentam maior grau de adaptação que os tradicionais (A e B), e abertos (E), já que “as mais livres das plantas não são em sua maioria as mais adaptáveis, pois elas restringem escolha” (Dovey; Fisher, 2014, p.16).

5 Classificação tipológica da escola padrão PAR/FNDE de seis salas

Com base no delineamento metodológico proposto por Dovey e Fisher (2014), foi então realizado o mapeamento sintático das estruturas socioespaciais da escola padrão PAR/FNDE de seis salas. Considerando a dimensão do seu programa de necessidades, estabeleceu-se *cluster* único para sua representação, na Figura 7.

Figura 7: Diagrama da Escola Padrão PAR/FNDE de seis salas conforme Dovey e Fisher (2014)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A diagramação deste projeto padrão revela características análogas ao tipo A, de Salas de Aula Tradicionais (*traditional classroom clusters*), com contato direto com o corredor de acesso. A escola apresenta alto grau de segmentação, portando variantes dos ambientes de *Classroom*, *Fixed Function* e *Staff* fechados. Neste padrão, atividades específicas são designadas a setores específicos da arquitetura, e o pátio coberto, designado como *Streetspace*, não se integra imediatamente aos ambientes de sala de aula.

As salas de aula, por mais que sejam adjacentes entre si, não são passíveis de abertura e nem mesmo dão acesso ao exterior além do corredor de distribuição de fluxos para outras *Classrooms* ou *Fixed Function*. Há amplo espaço com potencialidade de utilização como *Outdoor Areas*, ou áreas de ensino exteriores passíveis de integração ao conjunto de aprendizado, porém essas áreas são subutilizadas e pulverizadas no entorno dos edifícios, sem integração aos espaços de reunião (*Commons* ou *Streetspaces*).

Outro ponto de destaque se encontra na distribuição de setores de *Staff* dentro do projeto, ou seja, os blocos de administração e coordenação e de serviços e cozinha. Esses blocos com fachada voltada ao pátio central, ou *Streetspace*, angulados para contato visual mútuo, materializam os mecanismos de controle e vigilância do panóptico de Foucault. Estes fatores acertadamente se associam com práticas pedagógicas consideradas tradicionalistas, dispondo-a de recursos facilitadores do controle da ordem e vigilância; os “olhos” de todos os blocos são voltados ao referido pátio central, constituído por espaço único e multiuso para a apropriação recreacional coberta, alimentação, entre outras atividades.

Esse exercício de classificação tipológica do projeto padrão PAR/FNDE de seis salas a partir do método desenvolvido por Dovey e Fisher (2014) permitiu associar a leitura sintática do espaço, seus tipos e interconexões, com a predisposição à implementação de diferentes práticas pedagógicas, representadas pelos tipos A, B, C, D e E. Esta relação é fundamentada na precedência e reincidência de padrões encontrados por Dovey e Fisher (2014). Nesse caso, a base

de comparação ocorre apenas no campo diagramático, onde o padrão brasileiro se assemelha aos tipos caracteristicamente mais tradicionalistas.

Ainda que o estudo tenha levado em conta escolas de diversos continentes, e tenha um viés assumido na representação de países anglófonos (em sua maioria), Dovey e Fisher (2014) tornaram-no passível de generalização ao segmentar projetos completos em *learning clusters*, partes sintetizadas e quase-irredutíveis: os tipos espaciais e interconexões. Os autores também demonstram como determinadas plantas de escolas podem ser diagramadas utilizando-se da recombinação e associação de *learning clusters*, evidenciando o potencial também propositivo deste arcabouço teórico.

Por tratar-se de método de sintaxe espacial baseada em diagramas e segundo princípios tipológicos, outras escolas podem ser classificadas da mesma forma. Caso se observe que algum projeto não se encaixe nos tipos propostos por Dovey e Fisher (2014), entende-se como razoável proceder com a sugestão e definição de novos tipos. Para o momento, isso não foi necessário.

Do mesmo modo, tratando-se da análise dos tipos espaciais e interconexões de um projeto padrão, as relações socioespaciais investigadas apresentam direcionamentos, potencialidades para o estabelecimento de relações entre a escola e o entorno, algo que será somente concretizado no ato da construção da escola.

6 Considerações finais

Os projetos padrão possuem desvantagens amplamente discutidas na literatura, particularmente em relação à falta de conforto ambiental, de conectividade com o entorno, e disseminação de problemas de projeto devido a sua ampla utilização (Kowaltowski, 2011). A investigação de caráter tipológico da escola padrão PAR/FNDE de seis salas aqui desenvolvida expandiu a compreensão destas desvantagens ao explorar a sua constituição socioespacial, revelando a organização tradicional do espaço e de amparo às práticas pedagógicas.

A escola padrão PAR/FNDE de seis salas foi identificada como Tipo A conforme as categorias de Dovey e Fisher (2014), nomeado *traditional classroom clusters* (conjuntos de salas de aula tradicionais). Os elementos constituintes do projeto padrão que reforçam tal característica são: a distribuição do programa marcadamente setorizada, com sala de aula padrão sequencial, independente, e voltada ao corredor de acesso com função exclusiva para a distribuição do fluxo; e os espaços de permanência prolongada e recreação, que também são marcados e setorizados, distantes das salas de aula.

O posicionamento dos blocos reforça características de hierarquia, vigilância e controle. A implantação desses edifícios com direcionamento ao centro geométrico do conjunto atua no distanciamento entre a escola e o entorno físico e o meio social, problemática condizente com as constatações da literatura.

Além disso, considerando a amplitude de utilização do projeto padrão fornecido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, ainda que atendo-se à atestada utilização do projeto em solo paranaense (TCE-PR, 2022), pode-se inferir que parte do espaço escolar correntemente edificado no país porta

característica tradicionalista, consequentemente mais apta ao desenvolvimento de práticas pedagógicas centradas no professor. Esta constatação é significante no que concerne ao planejamento multidisciplinar da educação como política pública. Pode-se aferir dados de outros estados de maneira semelhante à realizada no Tribunal de Contas do Estado do Paraná para verificar a prevalência destes projetos em outras regiões do Brasil. Assim como pode-se também proceder com análise tipológica e classificação dos demais projetos padrão fornecidos pelo PAR/FNDE, ou mesmo provenientes de quaisquer outros programas voltados à infraestrutura física escolar.

Associar o espaço correntemente construído com a aptidão ao desenvolvimento de diferentes práticas pedagógicas permite identificar a latente demanda por atualização arquitetônica em prol de espaços de ensino mais adequados e flexíveis. Isso pode ocorrer a partir de alguns direcionamentos a serem definidos a seguir, diretamente relacionados às questões levantadas pelo artigo.

Pode-se conferir maior adaptabilidade e conversibilidade ao programa pedagógico. Este seria um caminho para atualização gradual do espaço escolar, com possibilidade de desenvolvimento alternado de práticas centradas no professor e práticas centradas no aluno. Isto é, uma aplicação dos Tipos C e D de Dovey e Fisher (2014) apresentaria uma alternativa mais flexível de distribuição diagramática do programa escolar, possibilitando a experimentação futura de distintas práticas pedagógicas, que são melhor empregadas em espaços adaptáveis.

Na prática, com a aplicação dos Tipos C e D, salas de aula justapostas, outrora independentes e seriadas, poderiam passar a integrar espaço comum de aprendizado, separado por parede móvel, com acessos possivelmente voltados à mais de um tipo de ambiente educacional. Exemplo disso seria a associação de espaços com diferentes características de aprendizado (espaço para estudo individual ou espaço de leitura, por exemplo), ou mesmo diferentes características de permanência (corredor, *streetspace*, *outdoor areas*). Ainda assim, a conversibilidade para espaços mais tradicionais permanece como ponto importante para a conferência de autonomia de abordagem aos professores.

Deste modo, pode-se atender às possíveis demandas futuras da instituição, ou mesmo provenientes de processos de atualização e reestruturação das políticas públicas educacionais.

Além disso, pode-se intervir na implantação dos blocos, superando o seu direcionamento centrípeto, isolamento e característica altamente setorizada. Uma maior integração entre pátio, espaços de circulação e espaços de apropriação informal conferiria à escola típica interiorana maior correspondência com a literatura propositiva temática da arquitetura escolar, como indicam Kowaltowski (2011) e Nair, Fielding e Lackney (2009).

Este tipo de análise tipológica mostrou-se com alto potencial de aplicabilidade em pesquisas investigativas e qualitativas acerca do espaço de ensino. O procedimento torna célere e objetiva a associação entre características físicas e sociais dos espaços de aprendizado, permitindo a inicial identificação das atribuições e aptidões destas escolas. Esta metodologia pode ser aplicada em conjunto com outras técnicas de avaliação, como baseadas em Avaliação de Pós Ocupação (APO).

O emprego deste método, exprimido via linguagem diagramática, revela a capacidade analítica de uma ferramenta apoiada em conceitos tipológicos e socioespaciais. Não obstante, havendo uma identificação e classificação da arquitetura através de diagramas, pode-se também instrumentalizar esta linguagem com viés propositivo. Isto é, os diagramas de Dovey e Fisher (2014), especialmente dos tipos C e D, podem servir de apoio para o processo de concepção arquitetônica de novas escolas, aliando-se às diversas metodologias de projeto.

Os tipos espaciais, interconexões e atributos adaptáveis definidos pelos autores para as categorias C e D correspondem ao espaço escolar contemporâneo, representam escolas premiadas, e estão em convergência com princípios da literatura, permitindo o alcance de diretrizes como *Principal Learning Areas, Transparency and Passive Supervision, Indoor/Outdoor Connection, Flexibility, Adaptability and Variety, Cave Spaces e Connected to the Community*, de Nair, Fielding e Lackney (2009), entre outras, como *Accessible Green, Hierarchy of Open Spaces e Courtyards Which Live*, de Alexander *et al.* (1977).

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- ARGAN, Giulio Carlo. **Progetto e destino**. Milano: Il Saggiatore, 1965.
- ALEXANDER, Christopher *et al.* **A pattern language**: Towns, buildings, construction. New York: Oxford University Press, 1977.
- DE LANDA, Manuel. **A new philosophy of society**: Assemblage theory and social complexity. New York: Continuum, 2006.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **A thousand plateaus**: Capitalism and schizophrenia. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987.
- DOVEY, Kim; FISHER, Kenn. Designing for adaptation: The school as socio-spatial assemblage. **The Journal of Architecture**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 43-63, 2014.
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa de ações articuladas (PAR)**: infraestrutura física escolar. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/par/eixos-de-atuacao/infraestrutura-fisica-escolar>. Acesso em: 13 fev. 2021.
- HILLIER, Bill; HANSON, Julienne. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornelie Knatz. **Arquitetura escolar**: o projeto do ambiente do ensino. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- MAHFUZ, Edson da Cunha. Tradição e invenção (uma dialética fundamental). **AU – Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, ano III, n. 12, p. 70-74, jun/jul. 1987.
- MARCH, Lionel; STEADMAN, Philip. **The geometry of environment**: An introduction to spatial organization in design. London: RIBA Publications, 1971.
- MONEO, Rafael. On typology. **Oppositions**, Cambridge, n. 13, p. 23-45, summer 1978.
- NAIR, Prakash; FIELDING, Nair; LACKNEY, Jeffery. **The language of school design**: Design patterns for 21st century schools. Minneapolis: Design Share, 2009.

TCE-PR – Tribunal de Contas do Estado do Paraná. **Consulta a obras públicas municipais.**
Disponível em:
<https://servicos.tce.pr.gov.br/TCEPR/Tribunal/Relacon/Obra/ObraConsulta/Contratado>.
Acesso em: 26 ago. 2022.

VENTURA NETO, Raul da Silva.; MOURA, Milena Sanae Iwashita. Avaliação pós-ocupação com foco nos espaços livres da escola: uma análise comportamental da EMEIF Senhora do Perpétuo Socorro II. **Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, Natal, v. 8, n. 1, p. 103-119, jan. 2023.

Informações complementares

Financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Contribuição de autoria

Concepção e elaboração do manuscrito: Ugo Andreata Galimbertti; Renato Leão Rego.

Coleta de dados: Ugo Andreata Galimbertti; Renato Leão Rego.

Análise de dados: Ugo Andreata Galimbertti; Renato Leão Rego.

Discussão dos resultados: Ugo Andreata Galimbertti; Renato Leão Rego.

Revisão e aprovação: Ugo Andreata Galimbertti; Renato Leão Rego.

Preprint, originalidade e ineditismo

O artigo é original, inédito e não foi depositado como *preprint* (Caso o artigo não tenha disso publicado anteriormente).

Verificação de similaridades

O artigo foi submetido ao iThenticate, em 8 de maio de 2025, e obteve um índice de similaridade compatível com a política antiplágio da revista Pesquisa e Debate em Educação.

Consentimento de uso de imagem

Não se aplica.

Aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa

Não se aplica.

Conflito de interesse

Não há conflitos de interesse.

Conjunto de dados de pesquisa

Não há dados disponibilizados.

Utilização de ferramentas de inteligência artificial (IA)

Este artigo não contou com auxílio de ferramentas de inteligência artificial (IA) para redação de nenhuma das seções.

Licença de uso

Os autores cedem à Revista Pesquisa e Debate em Educação os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution \(CC BY\) 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos

adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

Publisher

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Faculdade de Educação (FACED), Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd), Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP). Publicação no Portal de Periódicos da UFJF. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

Editor

Frederico Braida.

Editores convidados

Antonio Colchete (UFJF)
Daniel de Carvalho Moreira (UNICAMP)
Doris C. C. K. Kowaltowski (UNICAMP)
Klaus Chaves Alberto (UFJF)
Larissa Negriz de Souza (UFMG)

Formato de avaliação por pares

Revisão duplamente cega (*Double blind peer review*).

Sobre os autores

Ugo Andreatta Galimbertti

Doutorando do Programa Associado UEM/UEL de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Mestre pelo Programa Associado UEM/UEL de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual de Maringá.
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1016270900288237>

Renato Leão Rego

Professor Titular do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá. Doutor em Arquitetura pela Universidade Politécnica de Madri. Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual de Londrina.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7396642409919663>