XIX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído
ENTAC 2022

Ambiente Construído: Resiliente e Sustentável
Canela, Brasil, 9 a 11 novembro de 2022

A dimensão social do ecodesenvolvimento e a arquitetura dos equipamentos de educação

The social dimension of ecodevelopment and the design of educational buildings

Rosaria Ono
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU-USP | São Paulo | Brasil | rosaria@usp.br
Carmen Fonseca Donat
FAU-USP | São Paulo| Brasil | carmen@studiokkdonat.com.br

Resumo
As áreas de convivência das escolas fundamental II públicas, além de fornecer às crianças ambiente seguro, podem assumir papel integrador e comunicador de valores sociais. O design dos *elementos de divisa torna-se essencial para a arquitetura escolar, podendo promover maior participação social, se responsivo e transparente. Esse artigo apresenta o panorama de mais-valia de um conjunto de escolas públicas ao longo do período da República, com foco em São Paulo, promovendo atenção e revelando gargalos; partindo-se da hipótese de que os edifícios educacionais não são construídos de forma a enaltecer este setor do programa arquitetônico, o que dificulta o exercício social e a cidadania.*

Palavras-chave: Espaço escolar (Áreas de convivência). Cidadania. Sustentabilidade social. Avaliação Pós-Ocupação (APO).

Abstract
The contemporary lower secondary school´s social areas – object smart - may undertake inclusive role and communicate social values, as well as a safety environment. Thus, the types of perimeters´s design become essential for the school´s architecture and can guarantee social participation if thought in a responsiveness and transparency way. This paper aims to present an added value´s overview for these set of areas achieved throughout the Brazilian Republic in Sao Paulo, promoting attention, and showing bottlenecks, based on the assumption that institutional buildings are not constructed to enhance theses architectural program zone, which hamper social exercise and citizenship.

Keywords: School spaces (Social areas). Citizenship. Social sustentability. Post-Occupancy Evaluation (POE).

Como citar:
ONO, R.; DONAT, C.F.. **A dimensão social do ecodesenvolvimento e a arquitetura dos equipamentos de educação.** In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 19., 2022, Canela. Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2022. p. XXX-XXX.

INTRODUÇÃO

As cinco dimensões do ecodesenvolvimento, se contempladas, podem garantir que as atividades não se tornem predatórias. Para tanto, a formação social dos indivíduos vai influenciar diretamente nos valores adotados pela sociedade [1]. Os atuais objetivos da Agenda Global [2] [3] preconizam cidades e comunidades sustentáveis para a garantia do futuro da espécie humana.

A inclusão social dos indivíduos e o empoderamento das comunidades remetem ao significado de *civilis* ou *civis* – relativo a um cidadão, à vida pública, a quem vive na cidade. O uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar entre os cidadãos garantem o equilíbrio ambiental e fortalecem o direito à cidade [4] [5].

A arquitetura pode exacerbar a experiência urbana com apelo humanitário [6]. Neste sentido, a relação do edifício com o entorno é fundamental, seja através da escala proporcional às dimensões captadas pelo pedestre, seja pelo esforço mútuo do poder público, do poder imobiliário, dos urbanistas e da sociedade em criar e implantar boas políticas urbanas.

As escolas funcionam como equipamentos de integração da comunidade e como instituições de formação [7] [8]. A educação, a arquitetura e o planejamento urbano podem influenciar positivamente a construção social se garantirem uso e qualidade aos ambientes, promovendo participação social, fiscalização e zelo [9].

A escola é o lugar onde a criança inicia o exercício da cidadania. Os ambientes de vivência destas tornam-se um dos poucos espaços remanescentes para as relações sociais na vida contemporânea [10]. A interação entre o ambiente escolar e o meio social e político circundante permite o maior envolvimento da comunidade e a presença da vida cotidiana nas cidades [11].

Assim, os acessos e divisas das escolas devem funcionar como espaços de transição, permitir a interação social e garantir maior aproximação com a escala urbana [12]. O isolamento do ambiente escolar afeta diretamente os riscos, o desenho das cidades e a ação das comunidades [13] [14] [15] [16].

OBJETIVOS

O objetivo geral pretende promover atenção sobre o conjunto funcional de vivência do espaço escolar voltado ao ensino fundamental ciclo II. Partindo-se do princípio de que este lugar é um dos poucos ambientes remanescentes e seguros capaz de desenvolver cidadania na cidade contemporânea.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste trabalho são:

a) apresentar o histórico dos elementos marcantes para o desenvolvimento dos ambientes destinados à vivência escolar;

b) estimular a melhoria deste conjunto de ambientes;

c) analisar a requalificação do desenho urbano a partir do desenho do edifício; e

d) destacar a Avaliação Pós-Ocupação como metodologia não só de melhorias físicas no ambiente escolar, mas também para a promoção da inclusão e participação social.

A instituição escolar pode tornar-se um centro comunitário de orientação sobre usos e operações sustentáveis. Qualificar estas áreas pode servir de instrumento no planejamento de ações e desenho de políticas públicas aos órgãos gestores. Estes são capazes de contribuir para a requalificação do desenho urbano.

CONTEXTUALIZAÇÃO

SEGURANÇA E DESIGN NA VIDA CONTEMPORÂNEA

A distribuição urbana setorizada e o uso excessivo de automóveis - características herdadas da industrialização, início do século XX [17] – desestimula a circulação de pedestres. O enaltecimento da calçada permite a acomodação de múltiplas funções: circulação; árvores e sombra; convivência pacífica de estranhos; ócio; e aumento da fiscalização [13]. A ocupação urbano-social sem a devida atenção às pessoas vai reverberar no aumento da violência.

A criação de ambientes sociais com foco nas divisas deve ser contemplada de forma a priorizar a integração entre ambientes privados e públicos. Muros cegos não garantem a inibição de crimes. O uso adequado dos elementos arquitetônicos nestes locais contribui para a existência do senso de comunidade, autopoliciamento e territorialidade, tornando os ambientes defensáveis, promovendo áreas de influência aos habitantes [14].

Ambientes urbanos segregados desestabilizam as relações comunitárias. O engajamento pode ser utilizado como principal instrumento para o controle de segurança nas ruas. As comunidades isoladas por muros de enclaves urbanos: condomínios residenciais horizontais ou verticais; grandes centros comerciais fechados; e grandes *traveaux* institucionais, tornam as cidades pouco integradas socialmente [15].

A inadequada oposição entre público e privado não contempla o lugar denominado espaço de transição. Estes espaços semipúblicos, se desenhados com elementos mais transparentes e com maior habitabilidade, propiciariam relacionamentos humanos espontâneos nas cidades. Além disso, podem adequar a proporção dos edifícios adensados à escala humana e fortalecer o direito à cidade [5] [12].

A cidade segmentada pode ser a causa da sensação de medo e ansiedade que vem alimentando a população urbana das megacidades. A influência do meio no comportamento e do comportamento na construção e desenho das cidades revelam que esta sensação configurada teve suas influências no tratamento da segurança e do design.

A ausência de forma definida, a velocidade, a mobilidade e a inconsistência são traços essenciais das relações sociais na atualidade. A razão e a solidez são substituídas pelas incertezas e a liquidez. As organizações políticas tendem a padecer de uma frágil capacidade de agir devido a estas características do comportamento social coletivo [18].

Considerando que a vida urbana contemporânea revela uma estreita simbiose entre as tendências e as contradições globais, as necessidades locais se demonstram assimiladas e perdem suas características individuais. As soluções locais são capazes de manter diferentes características urbanas e as intervenções requerem soluções particulares que respeitem a vocação de cada lugar [19] [20].

Ameaças comuns observadas atualmente, tais como: novos vírus, bactérias e suas mutações; oscilações climáticas; declínio da qualidade do ar; espraiamento urbano sem acompanhamento da infraestrutura; uso indevido de substâncias químicas; extinção de animais selvagens; grandes desmatamentos e queimadas das florestas tropicais; desigualdade social; e altos adensamentos populacionais levam a sociedade ao sentimento de falta de segurança e de caos [21].

O medo como consequência de sucessivos erros de planejamento urbano nos convida a desenhar novas estratégias para a sociedade que está em constante formação. As soluções locais requerem análises interdisciplinares e complexas. Porém, decisões políticas amparadas na compreensão da necessidade urgente de educar a população brasileira se demonstram cruciais para o aprendizado da vida coletiva.

POLÍTICAS PÚBLICAS, POLÍTICA EDUCACIONAL E PROGRAMAS

No âmbito federal, a legislação brasileira foi formulada com o objetivo de orientar a construção de uma sociedade democrática. *A educação para a cidadania global* é o documento mais recente produzido pela UNESCO do Brasil [22]. Na publicação *A educação que queremos* [23] destacam-se os elementos da aprendizagem que a convivência social garante, para que o aprender adquira abrangência sobre o conhecer, o fazer, o viver junto e o ser.

A escola exerce importante papel formador nas relações sociais e produtivas - o que amplia seu papel meramente alfabetizador, estando comprometida também com valores de cidadania. Dessa forma, o espaço urbano passa a exercer papel fundamental no ambiente escolar e vice-versa. O espraiamento da função escolar e a relação entre a escola e a família se fazem fundamentais para a educação, além do desenvolvimento integral da criança, então em contato por mais tempo com a escola.

Quanto maior a dimensão conquistada nos ambientes escolares, maior seria a consciência planetária dos indivíduos. Para aprender a conhecer, seria necessária a informação e a troca de conhecimentos. Para aprender a fazer, o exercício diário é primordial. Para aprender a viver junto, precisamos promover ambientes para a

convivência. Para aprender a ser, a experiência com a cidade promove autoconhecimento.

O plano Nacional de Educação (PNE) contém a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e as Bases Nacionais Comuns Curriculares (BNCC) que incorporam a visão da educação de forma integral, adquirindo visão plural e singular da criança.

No âmbito estadual, em São Paulo, o Plano Estadual de Educação se beneficia do programa de Apoio à Implementação do BNCC (proBNCC) e cria o Currículo Paulista que surge da colaboração entre as redes estadual, municipal e privada de ensino e que, fundamentado pedagogicamente na LDB, contempla as dimensões intelectual, física, socioemocional e cultural dos alunos. Os ambientes de vivência – espaços extrassalas de aula – das escolas tornam-se cenário de fundamental importância.

A troca de experiência e vivência afetiva e histórica de cada indivíduo é capaz de contribuir para a aprendizagem de outro indivíduo. Para tanto, ambientes instrumentados com mobiliários coletivos, espaços amplos e elementos que fortaleçam a cooperação serviriam para a implementação das competências. Esta etapa de aprendizagem teria capacidade de promover protagonismo por parte dos alunos e estimular a criação de um projeto de vida [24].

Alguns espaços da escola enaltecidos no currículo são: o pátio, a biblioteca, a sala de leitura, os espaços destinados à horta e a quadra poliesportiva. Equipamentos públicos adjacentes tais como: museus; locais/monumentos de memória; praças públicas; parques; equipamentos de cultura; bibliotecas; e institutos de pesquisas também devem ser explorados [25].

Outros espaços que poderiam ser valorizados são: laboratórios, áreas de espera, corredores, *lobbys*, acessos, recuos laterais, refeitórios, cantinas, salas de Associações de Pais e Mestres (APM), grêmios e circulações. Áreas ativas e passivas do programa arquitetônico, além das salas de aula.

No âmbito urbano e regional, na cidade de São Paulo, as diretrizes do Plano Diretor Estratégico (PDE) pretendem promover a transformação do perfil econômico e social através da educação [26]. O Programa de Reabilitação da Área Central com o programa específico denominado Operação Urbana Centro demonstra ter essa finalidade. Os principais objetivos do PDE são fortalecer a apropriação coletiva dos equipamentos públicos e estimular a abertura dos espaços para garantir o direito à cidade.

Para as questões relacionadas à qualidade de vida do cidadão, o plano visa reabilitar as edificações e ampliar a rede de equipamentos sociais para atendimento das novas famílias. Segundo o PDE (2014), o espraiamento da função escolar se aplica também aos outros equipamentos públicos e privados, além do edifício escolar.

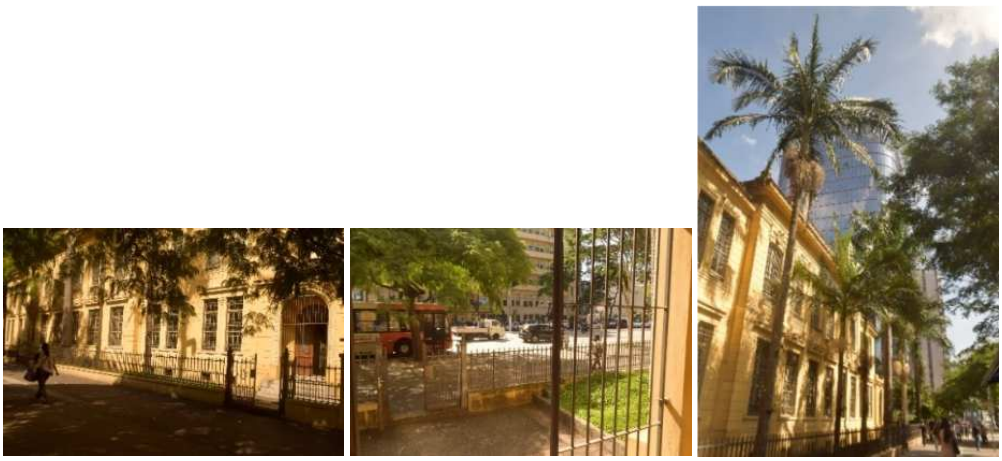
A QUALIFICAÇÃO DO CONJUNTO DE VIVÊNCIA DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE SÃO PAULO

O percurso para a educação da sociedade brasileira tem trajetória paralela ao desenvolvimento da democracia. A escola constitui-se o sítio para a construção de atitudes neste sentido.

A escola no período imperial (1822-1889) - caracterizada pelas escolas unitárias – tinha seus edifícios separados por sexo e os pátios eram internos aos edifícios – refletindo o regime autoritário e desigual. A escola republicana (1889-1930) evolui para a educação universal, no entanto, os Grupos Escolares (GE) (1890-1970) tinham ainda a expressão da sociedade paulista hierarquizada [27].

A Figura 1 ilustra um GE do início do século XX – período sob gestão de obras do Departamento de Obras Públicas (DOP) do Estado de São Paulo. O edifício era construído ao redor da praça de convívio. O contato com a cidade ficava limitado ao recuo frontal. O projeto de alargamento da avenida desta GE reduziu ainda mais o recuo frontal, o que, atualmente, limitou o espaço de convivência e de transição público-privado.

Figura 1: Entrada vista da rua (à esquerda), entrada vista do edifício (ao centro) e fachada frontal (à direita)



Nota: Projeto do Escritório Ramos de Azevedo. Fonte: fotos do autor.

A Escola Nova (1920) idealizava a importância dos ambientes extrassalas de aula. Sob influência francesa dos grandes projetos - *grands travaux* (1927-1932), os pátios ou jardins no meio dos lotes deram lugar ao aumento das entradas principais dos edifícios escolares paulistas [28].

A Comissão Permanente de Educação (CPE - 1933) foi o primeiro órgão de projeto para o edifício escolar. A CPE implementaria os preceitos da Escola Nova e introduziu, para o ensino ginasial e secundário, os laboratórios, a biblioteca e o anfiteatro [29] [30].

A Figura 2 a seguir ilustra GE de 1937 - período DOP. O programa arquitetônico incluía: salas de leitura, auditórios e ginásios. A influência das escolas "*platoon"* e da educação progressiva de Dewey era presente. Os edifícios escolares apresentavam-se

com preocupações em relação à higiene e saúde pública advindas do Código de Obras.

Figura 2: Acesso administrativo (à esquerda), acesso dos alunos (ao centro) e fachada frontal (à direita)



Nota: Projeto de José Maria da Silva Neves. Fonte: fotos do autor.

O Convênio Escolar (1943 – 1959) realizado entre Prefeitura da capital e o Estado de São Paulo tinha seu foco na melhoria da qualidade do ensino. A prefeitura deveria realizar as construções e o Estado ficaria a cargo do ensino. A criação do pátio coberto para as crianças era parte dos princípios da proposta pedagógica que surgia [31].

Em 1948 foi criada a Comissão Executiva do Convênio Escolar (CECE). O período do convênio entre 1949 e 1953 foi bastante positivo: 52 escolas de pequeno porte foram construídas utilizando-se tanto da plástica linguagem carioca, quanto da técnica arquitetura paulista [32]. Alguns conceitos nortearam os projetos arquitetônicos do convênio:

> "1 - Escala da criança; 2 - Limitação econômica e déficit de salas de aula; 3 - Natureza integrada aos ambientes da criança; 4 - Conforto dos funcionários; 5 - Mobiliário padronizado e dimensionado para o universo heterogêneo das crianças; 6 - Flexibilidade de uso; 7 - Necessidades infantis de mobilidade; 8 - Conforto auditivo, visual e térmicos ambientais; e 9 - Transição entre o espaço público e o privado [32:148].

A Figura 3 ilustra uma Unidade Escolar (UE) de 1950 – período do 2° Convênio Escolar. Os espaços eram generosos e iluminados. Os jardins incorporados ao edifício e a entrada principal apresentava-se convidativa.

Figura 3: Acesso dos alunos (à esquerda), pátio e quadras com espaços de transição (ao centro) e entrada administrativa (à direita)



Nota: autor do projeto Oswaldo Corrêa Gonçalves. Fonte: fotos do autor.

A participação da comunidade e a integração com outros equipamentos visava "congregar a comunidade a qual está inserida a escola" [31: 18]. A arquitetura ganhou linguagem política com suas formas, enaltecendo as áreas de convívio. Corredores foram alargados e as praças internas incorporadas. Os pátios foram mobiliados para a permanência [33].

A participação do Instituto de Previdência do Estado de São Paulo (IPESP) no projeto de edifícios escolares data de 1957, quando 75 prédios foram construídos, subsidiando a contratação de escritórios privados. Dentre os projetos foram registradas autorias de 115 escritórios [34]. A escola paulista imprimiu a continuidade entre o edifício e a rua e enalteceu os ambientes de convívio. O IPESP atuou até 1965 [35].

A Figura 4 ilustra UE de 1961 – período IPESP. Os espaços para encontros destacam-se. A inserção do edifício na cidade fora bastante priorizada. A forma e função do edifício demonstram centralizar espaços importantes. Existia uma visível coerência com perfil do terreno e apropriação do lote em sua totalidade.

Figura 4: Acesso administrativo (à esquerda), acesso dos alunos (ao centro) e fachada frontal (à direita)



Nota: Projeto de Vilanova Artigas. Fonte: fotos do autor.

Destaca-se a intenção arquitetônica de que os ambientes de vivência fossem integrados às atividades pedagógicas, setorizados dentro de um conjunto específico no programa e centrais dentro do projeto do edifício escolar. Um exercício intenso foi proporcionado pelos investimentos do Plano de Ação do Governo do Estado (PAGE), que fomentou uma produção artística e técnica na arquitetura paulista e nacional.

Das 600 escolas construídas entre 1959 e 1962, 180 tiveram autoria de arquitetos com projetos inovadores [36] [37] [35] [38]. Os arquitetos, autores representativos dos projetos da produção do Fundo Estadual de Construções Escolares (FECE) destacavam a forma que o edifício se inseria na cidade, procurando humanizar o ambiente urbano.

A criação do FECE e a LDB em 1971 ajudaram a fortalecer a intenção do espraiamento da função escolar, fortalecidas por diretrizes como a determinação do alongamento do tempo de permanência da criança na escola e a exigência mínima de ambientes no conjunto de vivência.

A Figura 5 ilustra UE de 1968 – período FECE. A escola paulista promovia a continuidade entre edifício e a rua, enaltecendo assim os ambientes destinados ao convívio social.

Figura 5: Entrada do edifício (à esquerda), quadra descoberta (ao centro) e acesso visto da rua (à direita)



Nota: autor do projeto Paulo Mendes da Rocha. Fonte: fotos do autor.

O período da Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo (CONESP – 1977 até 1987) foi marcado pela racionalização dos projetos de arquitetura. Os programas escolares passaram a ser licitados sob os parâmetros de cadernos de projeto. Foi um período em que se perdeu novamente a qualidade dos projetos pela baixa participação da comunidade [37]. A Figura 6 ilustra UE de 1978 – período CONESP.

Figura 6: Acesso administrativo (à esquerda), acesso dos alunos (ao centro) e fachada frontal (à direita)



Nota: autores do projeto Agune, Yoshiara, Rabello, Vilela, Maia e Lima. Fonte: fotos do autor.

A Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE – 1988 em diante) deu continuidade aos parâmetros de projeto, incrementando-os de forma a incluir nestes o programa arquitetônico. Os Cadernos de Projeto, denominados Catálogos Técnicos (2007), foram divididos em: Ambientes, Componentes e Serviços.

A participação da comunidade se tornou importante na conservação dos prédios escolares. As APM passaram a ser responsáveis por: analisar as ocorrências, contratar os serviços de reparo, comprar os materiais e controlar gastos, além de orientar alunos na conservação [37].

A Figura 7 ilustra a Escola Estadual (EE) após 2003 – período FDE. Passa a ser predominante a tecnologia padronizada e pré-fabricada de concreto [39]. Observa-se o destaque do edifício escolar na cidade.

Figura 7: Acesso administrativo (à esquerda), acesso dos alunos (ao centro) e fachada frontal (à direita)



Nota: autores do projeto Bucci, Puntoni, Imbronito, Braga, Miguel, Xavier e Dalank. Fonte: fotos do autor.

O programa arquitetônico incorporou, a partir de 2008, em seu conjunto de vivência, a quadra descoberta e previu o acesso da comunidade local, sem prejuízo das atividades da escola com a restrição de acesso à sua área privativa (FDE, 2008-2017).

A quadra desenhada desta forma garantia o funcionamento do Programa Escola da Família[1] [40].

METODOLOGIA

A avaliação física de desempenho de dois edifícios escolares públicos de ensino fundamental foi realizada, pouco antes do fechamento das escolas imposto pela pandemia. Foi diagnosticado que em nenhuma das unidades estudadas, o conjunto funcional de vivência está bem conservado e, além disso, as divisas dos pátios escolares não promovem total integração com o ambiente urbano próximo.

No caso A, os muros de divisa são cegos, no entanto, a praça localizada em frente a unidade escolar traz ótimos resultados. No caso B, a área útil destinada ao convívio dos alunos não é proporcional ao número de alunos nem ao regime integral, apresentando-se insuficiente. Além disso, a unidade está localizada em avenida de alto tráfego, não possuindo soluções diferenciadas nas calçadas circundantes.

As figuras 8 e 9 ilustram a relação dos edifícios estudos de caso de pesquisa com a cidade – fachada, pátios e divisas.

Figura 8: Fachada (à esquerda), pátio (ao centro) e divisas (à direita) de Estudo de Caso A



Nota: autores do projeto Augusto Fried (1910); C. Ladeira Rosa & Cia. (1953); e Apiacás Arquitetos (2008). Fonte: fotos do autor.

Figura 9: Fachada (à esquerda), pátio (ao centro) e divisas (à direita) de Estudo de Caso B



Nota: autores do projeto Benno Perelmutter (1961) e B Arquitetos (2010). Fonte: fotos do autor.

A APO realizada visava estender a aplicação aos usuários – pré-adolescentes alunos da escola – população fixa e em formação, no entanto, devido à pandemia, apenas questionários via *google forms* foram preenchidos e ainda, de forma parcial, devido ao baixo envolvimento da equipe gestora com a pesquisa. Acredita-se que os resultados de aplicação das ferramentas propostas [41] teriam revelado, mesmo que

1 Implementado de Secretaria Estadual de Educação em 2004, tinha como objetivo reduzir a vulnerabilidade infanto juvenil. Para tanto, este se utiliza da abertura das escolas públicas aos finais de semana, com vistas a promover a convivência da comunidade intra e extraescolar. Os Programas Escola da Família junto com o Mais Educação – Municipal - tiveram bases no Programa Abrindo Espaços: Educação e Cultura para a paz desenvolvido pela UNESCO em 2003.

parcialmente, o grau de Topofilia e da participação comunitária nos ambientes destinados à educação.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Edifícios institucionais, se construídos de forma isolada, podem impedir a comunicação social dos indivíduos que habitam as cidades, contribuindo negativamente na inserção destes nos assuntos da *polis* e no exercício coletivo. Este exercício cotidiano é capaz de promover relações afetivas – ingrediente para a sustentabilidade social e para o ecodesenvolvimento das cidades.

Os elementos de divisas assumiriam papel integrador nas cidades permeáveis, garantiriam melhor vivência e qualidade urbana, baseada na observação, no cuidado, no acolhimento e na percepção. As grandes diferenças sociais e a violência urbana tornam-se abismos intangíveis sem convivência, entendimento e boas relações humanas cotidianas. O *design* deve enfatizar encontros e priorizar a aprendizagem coletiva em prol da garantia da segurança.

O destaque dado às ações de combate aos problemas na educação, revelados pelas políticas públicas federal e estadual, descreve as conquistas brasileiras. No entanto, o estado da arte dos espaços escolares demonstra que as linhas de ação social e educacional necessitam ampliar as intervenções para além dos ambientes extrassalas de aula e garantir a qualidade do conjunto adjacente, especialmente os desenhados para a convivência e para promover a integração entre espaço público e privado.

A APO e suas avaliações de desempenho e de comportamento demonstraram-se importantes na construção de diretrizes para uma melhoria nos ambientes escolares, com foco no processo participativo, seguro e responsivo. Os edifícios escolares apresentam-se como ambientes construídos complexos. Portanto, o gerenciamento das facilidades destes espaços e o comissionamento do grupo de serviços nestes requerem aprimoramentos constantes de métodos e técnicas de avaliação.

As possibilidades de reinvenção da escola, nesse momento de pandemia e no futuro próximo, permitem boa repercussão com a realização de aulas em ambientes abertos. Estes espaços reduzem as temidas aglomerações, diminuindo a probabilidade de disseminação de vírus, tais como o Coronavírus e suas variantes cada vez mais transmissíveis.

REFERÊNCIAS

[1] JACOBI, P.R. **Meio Ambiente e sustentabilidade**. In: CEPAM (Org.) O município no século XXI: Cenários e Perspectivas. São Paulo: CEPAM, 1999 – p.175 – 184.

[2] UN – United Nations. **Sustainable Development**. Rio de Janeiro: UN Conference on Environment & Development, 1992.

[3] ____ **The Millennium Development Goals Report.** New York: Cepal – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, 2015. https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em 27/10/2020.

[4] BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil.** Brasília: Casa Civil, 1988.

[5] LEFEBVRE, H. **O Direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2013.

[6] GEHL, J. **Cities for People.** Washington: Island Press, 2010.

[7] DUARTE, H. Q. **Escola-classe, escola-parque.** São Paulo: FAU-USP, 1973.

[8] FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

[9] AGOPYAN, V.; JOHN, V. M. **O Desafio da Sustentabilidade na Construção Civil**. Coleção Sustentabilidade – Vol. 5. São Paulo: Editora Blucher, 2011.

[10] LIMA, M. S. **A cidade e a criança.** São Paulo: Nobel, 1989.

[11] CARERI, F. **Caminhar e parar.** São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

[12] HERTZBERGER, H. **Lessons for Students in Architecture**. 2a edição. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

[13] JACOBS, J. **The death and life of great American cities.** New York: Vintage Books, 1961.

[14] NEWMAN, O. **Defensible Space**: Crime Prevention Through Urban Design. New York, USA: Macmillan Publishing Co.Inc, 1973.

[15] CALDEIRA, T.P.R. **Cidade de Muros:** Crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Editora 34/ Edusp, 2002.

[16] MOREIRA, K. B. R. **Diretrizes para projeto de segurança patrimonial em edificações**. São Paulo: FAU-USP, 2007. Dissertação de Mestrado.

[17] OTTONI, D. A. B. **Introdução.** In: Ebenezer Howard. (Org.) As Cidades Jardim do Amanhã. São Paulo: Hucitec, 1997.

[18] BAUMAN, Z**. Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

[19] LERNER, J. **Acupuntura Urbana.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

[20] CAMPOS FILHO, C. M. **Reinvente seu bairro:** caminhos para você participar do planejamento de sua cidade. São Paulo: Editora 34/Edusp, 2003.

[21] TUAN, Y. **Paisagens do Medo.** São Paulo: Unesp, 2005.

[22] FUNDAÇÃO SENTILLANA. **Os futuros da educação**: cidadania e participação. Webinário em parceria com a UNESCO do Brasil em 27 de agosto de 2019. Disponível em https://www.fundacaosantillana.org.br/blog/os-futuros-da-educacao-cidadania-e-participacao/.

[23] DELORS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por Acesso em: 04-07-2019

[24] COSTA, A.C.G. **Protagonismo Juvenil:** Adolescência, educação e participação democrática, Salvador: Fundação Odebrecht, 2000.

[25] SEE - Secretaria do Estado da Educação/FDE. **Currículo do Estado de São Paulo**. São Paulo: SEE, 2010.

[26] PMSP - PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Lei no. 16.050:** Plano Diretor Estratégico. SP: SEMPLA/SMDU, 2004. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/PDE-Suplemento-DOC/PDE_SUPLEMENTO-DOC.pdf, Acesso em: 07-06-2019

[27] WOLFF, S. F. S. **Escolas para a República:** os primeiros passos da arquitetura das escolas públicas paulistas. São Paulo: Edusp, 2010.

[28] WISNIK, G. in: **Arquitetura escolar paulista**: anos 1950 e 1960. São Paulo, FDE, 2006 a.

[29] OLIVEIRA, Fabiana Valeck. **Arquitetura Escolar Paulista nos anos 30**. São Paulo: FAU-USP, Dissertação de Mestrado, 2007.

[30] ENGE, Rita Beatriz. **Planejamento de rede física escolar.** São Paulo: FAU-USP, 2007. Dissertação de Mestrado.

[31] CALDEIRA, Mário Henrrique de Castro. **Arquitetura para educação**: escolas públicas na cidade de São Paulo (1934 – 1962). São Paulo: FAU-USP, 2005.

[32] ABREU, Ivanir Reis Neves. **Convênio Escolar**: utopia construída. São Paulo: FAU-USP, 2007. Dissertação de Mestrado.

[33] SILVA, J.T. in: **Arquitetura escolar paulista**: anos 1950 e 1960. São Paulo, FDE, 2006 a.

[34] ALVES, Andre A.A. **Arquitetura Escolar Paulista (1959 – 1962):** o PAGE, o IPESP e os arquitetos modernos paulistas. São Paulo: FAU-USP, 2008. Dissertação de Doutorado.

[35] FERREIRA, Avany de Francisco; MELLO Mirela Geiger (Orgs.). **Arquitetura escolar paulista:** anos 1950 e 1960. São Paulo, FDE, 2006.

[36] SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil – 1900-1990**. SP: Edusp, 1999.

[37] LIMA, Mayumi Souza. **Arquitetura e Educação**. São Paulo: Nobel, 1995.

[38] MELLO, Mirela Geiger de. **Arquitetura Escolar Pública.** Fundo Estadual de Construções Escolares – FECE: 1966 – 1976. São Paulo: FAU-USP, 2012. Dissertação de Mestrado.

[39] FERREIRA, Avany de Francisco; MELLO Mirela Geiger (Orgs.). **Arquitetura escolar paulista:** estruturas pré-fabricadas. São Paulo, FDE, 2006.

[40] SEE - Secretaria do Estado da Educação/FDE. **Programa Escola da Família.** Decreto 48.781 de 07.07.2004. Disponível em: http://escoladafamilia.fde.sp.gov.br/. Acesso em 28 de setembro de 2019.

[41] DONAT, Carmen Fonseca. **Áreas de convivência de escolas como espaço para desenvolvimento da cidadania:** considerações sobre dois estudos de caso a partir da Avaliação Pós-Ocupação. Dissertação de Mestrado: FAU – USP, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.11606/D.16.2022.tde-15072022-151115. Acesso em 08 de agosto de 2022.