

**A INFLUÊNCIA DOS AMBIENTES PRÉ-ESCOLARES NA
EDUCAÇÃO DA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA ANÁLISE DA
ESCOLA BEACON VILLA, SÃO PAULO**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Coordenadoria de Fomento à Pesquisa - Pró-reitoria de Pesquisa e
Pós-Graduação

Samanta Tugas Beltran ¹

Apoio: *PIBIC CNPq*

Luciana Monzillo de Oliveira ²

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) ¹

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) ²

<10419774@mackenzista.com.br>

<luciana.oliveira@mackenzie.br>

RESUMO

A pesquisa teve por objetivo investigar a relação entre o projeto pedagógico e a arquitetura de uma edificação projetada para uma pré-escola que utiliza o programa educacional do *International Baccalaureate* – IB. O programa IB baseia-se na proposta de um currículo integrado e sua abordagem pedagógica está fundamentada no incentivo das crianças à investigação dos conhecimentos necessários para a resolução dos problemas. O objeto selecionado para estudo de caso é a Escola Beacon Villa, voltada para as crianças entre 4 e 6 anos de idade, localizada no bairro Alto de Pinheiros em São Paulo e inaugurada em 2015. Inicialmente realizou-se a leitura e análise crítica do referencial teórico que fundamentou a seleção de parâmetros de projetos que foram utilizados para a avaliação do conjunto arquitetônico. Em seguida desenvolveu-se a leitura interpretativa do projeto arquitetônico paralelamente à leitura dos ambientes das edificações em conformidade aos parâmetros e categorias de análise anteriormente selecionadas. Os resultados obtidos foram majoritariamente positivos, permitindo assim afirmar que a arquitetura do edifício escolar pode contribuir para estimular o pleno desenvolvimento de propostas pedagógicas de metodologias ativas, como as adotadas pelo programa IB, principalmente para as crianças da primeira infância.

Palavras-chave: Ambiente escolar; Avaliação pós-ocupação; Infância.

ABSTRACT

The research aimed to investigate the relationship between the pedagogical design and the architecture of a building designed for a preschool using the International Baccalaureate (IB) educational program. The IB program is based on an integrated curriculum, and its pedagogical approach encourages children to explore the knowledge needed to solve problems. The selected case study is the Beacon Villa School, for children aged 4 to 6, located in the Alto de Pinheiros neighborhood of São Paulo and opened in 2015. Initially, a reading and critical analysis of the theoretical framework that supported the selection of design parameters used to evaluate the architectural complex were performed. Subsequently, an interpretative reading of the architectural design was developed in parallel with an analysis of the building's environments in accordance with the previously selected parameters and analysis categories. The results obtained were mostly positive, thus allowing us to affirm that the architecture of the school building can contribute to stimulating the full development of pedagogical proposals of active methodologies, such as those adopted by IB program, especially for early childhood children.

Keywords: School environment. Post-occupancy evaluation. Childhood.

1. INTRODUÇÃO

No campo da arquitetura e do urbanismo, a educação está diretamente relacionada com os edifícios escolares e a materialização dos ambientes para o seu desenvolvimento, assim como a articulação entre a edificação, o território e a comunidade onde está inserida. Quando se pretende abordar a questão do edifício escolar, Kowaltowski (2011) argumenta que a relação entre pedagogia e arquitetura se torna fundamental e supera as questões relacionadas apenas com os aspectos perceptivos visíveis. Essa relação pode ser interpretada sob um enfoque de retroalimentação, onde cada lado pode contribuir para estimular progressos e desafios para ambas as partes. Assim, é essencial para o arquiteto compreender o campo dos conhecimentos pedagógicos e das metodologias de ensino, seu histórico, desenvolvimento e fundamentalmente seu papel singular na formulação de ambientes escolares de qualidade.

As pesquisas e estudos sobre a arquitetura escolar, tanto em âmbito internacional, quanto nacional, vêm proporcionando avanços significativos na melhoria e adequação dos ambientes escolares, a partir da utilização de parâmetros técnicos e qualitativos aplicados aos espaços de ensino. De acordo com o livro *Neuroarquitetura* de Vilma Villarouco *et al* (2021):

A arquitetura nos move. Ela pode nos confortar ou intimidar; pode nos iluminar ou nos mistificar; pode trazer alegria ou dilacerar nossos corações. A arquitetura nos move ao tocar três camadas de memória. Através do espaço primordial, ele pode tocar nosso núcleo emocional mais profundo; evocando memórias sombrias do útero, da caverna, da floresta e da luz. Pode lembrar memórias da cultura ou nosso lugar no mundo histórico. As memórias pessoais adicionam sobreposições de significados subjetivos, pois os edifícios são associados a eventos em nossas vidas. (Christopher, 2009 apud Villarouco *et al*, 2021, p. 89).

Uma boa metodologia pedagógica desassociada de uma arquitetura que faça o aluno se sentir confortável e bem no espaço acaba tendo seu desempenho prejudicado. Apesar dos progressos obtidos, em pesquisas, ainda persistem críticas, reclamações e questionamentos sobre as qualidades das edificações escolares, principalmente quando se observa a desigualdade social, econômica e cultura da população de países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, tornando relevante identificar e estimular a valorização da boa arquitetura escolar.

Apontar as falhas e os problemas, tanto em termos de infraestrutura do edifício escolar, quanto a falta de qualidade para o conforto e bem-estar dos alunos, o sucateamento ou ausência dos equipamentos mínimos para desenvolvimento eficiente do sistema de ensino, assim como a precariedade de orçamento para comprar dos insumos mínimos e para o material escolar, pode

ser considerado um ato de cidadania. Por outro lado, identificar e divulgar exemplos considerados como exitosos com relação aos métodos de ensino e com relação às qualidades físicas e perceptivas das edificações escolares, pode se tornar um passo norteador importante para o aprimoramento das políticas públicas educacionais.

O argumento que se discute é que assim como o sistema educacional necessita dar suporte aos diferentes métodos de ensino, a infraestrutura e a qualidade dos ambientes escolares também têm um papel relevante nesse processo. Espera-se que o arquiteto, cada vez mais, compreenda que a qualidade da educação depende também não apenas da criação de um ambiente escolar composto por um local acolhedor e desafiador, mas também de uma metodologia pedagógica que se adeque ao público alvo, nesse caso, crianças de 6 a 12 anos. O tema da educação e sua contínua necessidade de evolução é sempre tão premente e vital que supera os aspectos inerentes às questões pedagógicas e de formação dos cidadãos, tornando-se um argumento de estudo e investigação para diferentes áreas do conhecimento.

As distintas teorias pedagógicas elaboradas no início do século XX por diferentes pesquisadores, como Rudolf Steiner (1861-1925), Maria Montessori (1870-1952) e Jean Piaget (1896-1980), geraram sistemas educacionais que induziram a formulação de espaços educacionais distintos dos ambientes utilizados na metodologia tradicional de ensino, para atender necessidades específicas de ambientes que pudessem dar suporte e contribuir para a plena aplicação de cada um dos métodos propostos. Recentemente, novas iniciativas e pressupostos pedagógicos têm surgido com a intenção de integrar os diferentes campos do conhecimento de forma interdisciplinar e transdisciplinar, com o objetivo de se alcançar um currículo escolar integrado. Esse modelo de currículo integrado organizado por temas transdisciplinares tem como cerne a fundamentação baseada em um programa educacional elaborado pelo *International Baccalaureate* – IB.

O programa *International Baccalaureate* – IB surgiu inicialmente em Genebra, Suíça, a partir dos estudos de um grupo de pedagogos interessados em alcançar um sistema de ensino capaz de estimular uma compreensão intercultural em crianças e adolescentes, procurando torná-los adultos preparados para enfrentar a realidade e as exigências globais. A primeira etapa do programa, o PYP (*Primary Years Programme*), voltado para as crianças de 3 a 12 anos, tem como objetivo oferecer oportunidades transdisciplinares para o desenvolvimento, nos alunos, dos atributos, habilidades e conhecimentos necessários relacionados com os seguintes temas: modos de expressão de ideias, sentimentos e valores; meios de expressão de criatividade e compreensão do mundo; investigação da natureza e a relação do homem com o seu meio;

criação de artefatos científicos e tecnológicos e compreensão de seus impactos na sociedade e no meio ambiente; estudo dos grupos de indivíduos e sociedades, seus valores, direitos e diferenças culturais; reflexão sobre direitos e responsabilidades da preservação, uso e partilha de recursos escassos (BNCC, 2025).

O programa vem sendo aplicado em escolas internacionais públicas e privadas em diferentes países no mundo e, no Brasil, algumas escolas privadas obtiveram a certificação para a aplicação do currículo *International Baccalaureate*, entre elas, em São Paulo estão as seguintes escolas: a Red House International School; Chapel School, Colégio São Luis; St Nicholas School; Escola Suíço Brasileira e a Beacon School.

Diante desse cenário o presente projeto de pesquisa propõe investigar um exemplar de uma unidade escolar que utiliza o programa do *International Baccalaureate* para discutir a relação entre o projeto pedagógico e a arquitetura de uma pré-escola. Dentre as escolas brasileiras mencionadas, a pesquisa selecionou como objeto de estudo a Escola Beacon Villa, localizada no bairro Alto de Pinheiros em São Paulo, inaugurada em 2015, sendo que o projeto de arquitetura é uma parceria dos escritórios Base Urbana e Pessoa Arquitetos. O escritório Pessoa Arquitetos é liderado por Jorge Pessoa e o escritório Base Urbana é composto pela equipe de arquitetos Catherine Otondo, Marina Grinover e Rafael Andrade.

A escola Beacon Villa emprega o programa do *International Baccalaureate* – IB, que é um diploma de qualificação renomado mundialmente que busca a valorização da criatividade e do pensamento crítico. A escola também segue a Base Nacional Comum Curricular – BNCC - “documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BNCC, 2025).

Diante de novos desafios introduzidos por novos pressupostos metodológicos aplicados nos sistemas de ensino, torna-se relevante discutir e investigar como a arquitetura dos edifícios escolares podem contribuir para estimular o pleno desenvolvimento das novas propostas pedagógicas principalmente para as crianças da primeira infância.

O objetivo geral da pesquisa é desenvolver uma Avaliação Pós-Ocupação – APO da unidade pré-escolar Beacon Villa, no Alto de Pinheiros e identificar a relação entre estratégias projetuais utilizadas no projeto da edificação escolar com os objetivos pedagógicos apontados na proposta metodológica do sistema de ensino do *International Baccalarureate* – IB.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A organização curricular predominante na educação básica e no ensino superior, tanto público quanto privado, é baseada no modelo disciplinar linear, onde as disciplinas são organizadas de forma justaposta, ficando por vezes isoladas das demais, representando os distintos campos do conhecimento. Esse modelo curricular fundamentou-se nos preceitos da ciência moderna cartesiana que propagava o conceito do estudo a partir do fracionamento das partes para se obter a compreensão do todo e nos preceitos da própria industrialização do setor produtivo, que incentivou a fragmentação dos processos de produção e da especialização dos indivíduos (Caselli, 2012).

Porém esse modelo disciplinar linear vem sendo questionado e mais recentemente, no início do século XXI, novas propostas pedagógicas baseadas no currículo integrado têm sido cada vez mais desenvolvidas. As primeiras iniciativas para a formulação de um currículo integrado e para a organização curricular interdisciplinar surgiram a partir da aproximação da pedagogia com o conceito de complexidade explorado por Edgar Morin, antropólogo, sociólogo e filósofo francês, nascido em Paris em 1921. Segundo Morin (2000), a fragmentação disciplinar da ciência permitiu um avanço considerável e inegável da produção de conhecimentos e a compreensão dos fenômenos naturais, porém, ele considera esse tipo de inteligência como não reflexiva uma vez que produz desempenhos compartimentalizados. Para Morin (2000) os grandes problemas são transversais e multidimensionais e necessitam ser compreendidos e enfrentados em sua ampla complexidade para permitir a plena formação de cidadãos conscientes dos fenômenos e problemas da sociedade.

O programa *International Baccalarureate* – IB fundamenta-se na proposta do currículo integrado e sua abordagem pedagógica norteadora está fundamentada na investigação, uma vez que é por meio dela que as crianças e os jovens alunos são estimulados a explorar, questionar, experimentar, refletir e pesquisar os conhecimentos necessário para a resolução dos problemas. O programa do IB é dividido em três etapas: o *Primary Years Programme* (PYP) para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental I, o *Middle Years Programme* (MYP) no Ensino Fundamental II e o *Diploma Programme* (DP) para os alunos do Ensino Médio.

O programa do IB está sendo aplicado principalmente em instituições de ensino voltadas para a internacionalização do currículo escolar. De acordo com Thiesen (2018) ao abordar a pesquisa desenvolvida por Yemini (2017) a ênfase na internacionalização da educação e cidadania global:

[...] está intimamente relacionada com habilidades e avanços demandados no século XXI e que a preparação da juventude para a cidadania ativa, móvel,

dinâmica e global está sendo reivindicada como um dos principais desafios dos sistemas educacionais em muitos países. Nesse sentido, tanto as Escolas Internacionais (EI) quanto os Programas do *International Baccalaureate* (IB) vêm desempenhando papéis importantes (Thiesen, 2018, s/p).

A partir do estudo e do aprofundamento do conhecimento sobre as recentes transformações e proposições que estão sendo discutidas na atualidade, torna-se necessário refletir sobre como o ambiente escolar vem respondendo a essas novas demandas. Doris Kowaltowski (2011), já alertava sobre as principais lições que as teorias educacionais e as metodologias pedagógicas levaram para dentro do ambiente escolar para estimular o aprendizado, principalmente nos últimos 50 anos:

Há maior liberdade no movimento do aluno, exige-se menos disciplina no seu comportamento e a atuação do professor junto à classe é mais livre também. O castigo físico foi abolido na maioria dos países e a escola se tornou menos elitista. Há maior liberdade, variedade de atividades, maior número de material e de equipamento de apoio, mas também são exigidas avaliações constantes dos sistemas de educação (Kowaltowski, 2011, p. 37).

Kowaltowski (2011) também apresenta as consequências de uma desconexão da criança em relação ao ambiente, ela cita que um dos grandes motivos do vandalismo em escolas, principalmente públicas, por parte dos alunos, é pela falta de pertencimento que o local causa a criança, salas com pouca iluminação natural, vidros opacos, sem arborização são desumanos e causam reações negativas nos alunos e comportamentos sociais inadequados.

Kowaltowski (2011) apresenta uma série de 32 parâmetros de projeto que foram reunidos de um conjunto de autores que se debruçaram sobre as qualidades e aspectos específicos desejáveis para o projeto escolar no Brasil (Quadro 1).

Quadro 1 – Lista com os 32 parâmetros de projeto para se trabalhar com aspectos específicos para o projeto escolar no Brasil, segundo levantamento de Kowaltowsky (2001). Em vermelho estão destacados os parâmetros de análise para a avaliação da Escola Beacon Villa.

Parâmetros de Projeto para trabalhar com aspectos específicos para o projeto escolar brasileiro – Kowaltowsky (2011)			
1. Salas de aulas	9. Transparência	17. <i>Cave space</i>	25. Pátio, implantação
2. Entrada convidativa	10. Vistas int. ext.	18. Intelig. múltiplas	26. Esporte na edificação
3. Espaços de exposição	11. Tecnol. distribuída	19. Iluminação natural	27. Fechamento da área
4. Armazenamento	12. Conexão int. ext.	20. Ventilação Natural	28. Integração externa
5. Laboratórios	13. Mobiliário	21. Iluminação e cor	29. Dimensionamento
6. Arte, música e atuação	14. Espaços flexíveis	22. Sustentabilidade	30. Conforto acústico
7. Área educação física	15. <i>Campfire</i>	23. Assinatura local	31. Acessibilidade
8. Áreas alimentação	16. <i>Watering hole space</i>	24. Conexão comunidade	32. Síntese parâmetros

Fonte: Elaborado a partir de Kowaltowsky, 2001, p. 175.

A partir dos 32 parâmetros, foram selecionados 8 itens de análise para o estudo de caso da Escola Beacon Villa, sendo eles: área para educação física; espaços flexíveis; iluminação natural; ventilação natural; iluminação e cor; pátio e implantação da edificação. A seleção dos parâmetros levou em consideração as dimensões do lote e da escola de pequeno porte, com apenas 4 salas de aulas; a faixa etária das crianças, de 4 a 6 anos de idade; o sistema pedagógico adotado pela instituição. Outro fator importante a ser destacado e que influenciou a escolha dos parâmetros, foi o fato de a instituição ter fechado essa unidade em janeiro de 2025, o que acabou impedindo a visita ao local para levantamento de dados.

Com relação aos parâmetros “Área para educação física” e “Incorporação da Quadra de Esportes no volume da edificação”, Kowaltowsky (2001) ressalta que os jogos representam as atividades físicas desenvolvidas nas escolas, que estimulam o convívio coletivo através de práticas que incentivam o condicionamento físico, melhorando a saúde mental e o bem-estar dos alunos.

Porém a implantação de quadra esportiva envolve algumas questões, tais como o espaço necessário, muitas vezes escasso em lotes com área restrita, e o problema da acústica, uma vez que pode haver um conflito das atividades esportivas com as demais atividades de estudo desenvolvidas no âmbito escolar. Assim, a verticalização do programa e a utilização de uma área na cobertura da edificação, pode ser considerada como uma solução estratégica.

Com relação ao parâmetro “Espaços flexíveis”, ele está diretamente relacionado com as diretrizes pedagógicas adotadas pelo programa International Baccalarureate – IB, que postula que: “O conhecimento adquirido transforma constantemente os espaços a partir da intervenção dos alunos, tornando-os uma fonte de inspiração e registro da compreensão dos estudantes” (IB, 2025, s/p). Assim os espaços educativos devem ser flexíveis para se adaptarem as diferentes configurações e solicitações demandadas pelos estudantes, cada indivíduo tem uma percepção do espaço, mesmo ele sendo igual para todos, pois nossas vivências, crenças e expectativas mudam de pessoa para pessoa, que se relaciona com nossa memória emocional e sensorial.

Os parâmetros de “Iluminação natural” e “Ventilação natural”, estão inter-relacionados, uma vez que envolvem as aberturas voltadas para o meio exterior dos ambientes, tanto de salas de aulas, quanto os ambientes de alimentação, salas de artes e biblioteca, por exemplo.

A luz natural é essencial para o bem-estar fisiológico e psicológico de crianças e adultos confinados por muitas horas em espaços internos ou fechados [...] Em climas quentes, são necessários cuidados especiais com a entrada de luz natural em ambientes de ensino, pelo ganho de calor. Dispositivos de

sombreamento são essenciais, projetados para cada situação” (Kowaltowsky, 2001, p. 188).

O correto dimensionamento e posicionamento das aberturas representa um fator fundamental tanto para a iluminação adequada aos diferentes usos dos espaços, quanto para a necessária troca de ar, permitindo assim criar ambientes mais saudáveis. Em climas quentes e úmidos, a adoção de estratégias de proteção solar e de ventilação natural podem auxiliar na eficiência bioclimática da edificação, mas a solução pode gerar conflito, pois as proteções solares podem interferir na entrada de ventilação. Assim, a adoção de janelas livres à manipulação dos usuários, para que estes interfiram no próprio conforto do ambiente é uma estratégia que se torna relevante enquanto solução arquitetônica (Brown, DeKay; 2004).

O item “Iluminação, Cor e aprendizagem” introduz a questão da iluminação artificial, que precisa ser utilizada de modo combinado com a iluminação natural para permitir que os ambientes escolares atinjam os níveis de iluminância necessários e adequados a cada tipo de atividade de aprendizagem. A iluminação correta é também uma questão de segurança, pois até os ambientes de pouca permanência ou apenas utilizado como circulação devem ter a iluminância mínima de acordo com as exigências das NBR 15575 e NBR 15215.

A boa iluminação também deve levar em consideração a cor utilizada nas vedações, teto e piso dos ambientes escolares, pois seu uso adequado torna possível criar melhores condições psicológicas nos estudantes. Segundo Pilotto Neto (1980), a cor tem influência sobre a saúde, o bem-estar, produtividade e cognição propiciando: reações psicológicas positivas, menor fadiga visual; melhoria na acuidade visual, entre outros fatores.

As cores influenciam o ser humano, e seus efeitos, tanto de caráter fisiológico como psicológico, intervêm em nossa vida, criando alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade, calor ou frio, equilíbrio ou desequilíbrio, ordem ou desordem etc. As cores podem produzir impressões, sensações e reflexos sensoriais de grande importância, porque cada uma delas tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos (Farina, Perez, Bastos, 2011, p.2).

De acordo com Pilotto (1980) as cores podem ser classificadas em dois grupos em função das reações às sensações que podem provocar nas pessoas: as cores denominadas de cores quentes, que abrangem os tons que vão do vermelho ao amarelo; e as cores frias, que abarcam os tons do espectro entre o azul até o verde. Esta classificação está diretamente relacionada com as cores que são encontradas nos elementos naturais, onde as cores quentes do vermelho e amarelo estão associadas com o fogo e o sol; já as cores frias, verde e azul, estão

relacionadas com as vegetações e as águas, portanto, essas percepções são consideradas fisiológicas, inerentes aos seres humanos, diferentemente dos aspectos culturais e subjetivos que as cores transmitem às pessoas: "As cores quentes são psicologicamente dinâmicas e estimulantes, sugerindo vitalidade, excitação e movimento. As cores frias são calmantes, suaves e estáticas, dando a sensação de frescor, descanso e paz" (Pilotto, 1980, p. 116).

O parâmetro "O pátio, a implantação da escola e a adequação dos espaços livres", engloba as questões relacionadas com as áreas livres descobertas e com os ambientes cobertos, que podem atuar como pátios sombreados e protegidos das intempéries, onde podem acontecer as atividades de lazer, recreação e brincadeiras das crianças.

O reconhecimento da necessidade e da relevância das áreas livres para as crianças poderem brincar, jogar, correr e pular livremente em instituições de ensino não é um dado recente, uma vez que há mais de um século e meio, as escolas já afirmavam que o ato de brincar é essencial para o desenvolvimento saudável das crianças.

Compete a psicologia ambiental cuidar das relações das pessoas e ambiente físico-social, natural e construído, visando ao entendimento da influência e do impacto gerado entre comportamentos e indivíduo. (Villarouco et al, 2021, p.91)

Portanto, a adoção de espaços livres cobertos que podem atuar como pátios protegidos e multiuso, assim como a proposição de espaços livres abertos, associados aos elementos naturais, tornam-se parâmetros importantes a serem alcançados no projeto de uma escola.

3. METODOLOGIA

A investigação utilizou a metodologia de estudo de caso único, considerado como pesquisa de base qualitativa no campo das ciências sociais. O estudo de caso é uma investigação empírica que é indicada para pesquisar "um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes" (Yin, 2002, p. 38). Propôs-se a realização uma Avaliação Pós-Ocupação – APO, da pré-escola Beacon Villa, em São Paulo. Segundo Rheingantz (2009), a APO é definida como:

[...] um processo iterativo, sistematizado e rigoroso de avaliação de desempenho do ambiente construído, passado algum tempo de sua construção e ocupação. Focaliza os ocupantes e suas necessidades para avaliar a influência e as consequências das decisões projetuais no desempenho do ambiente considerado, especialmente aqueles relacionados com a percepção e

o uso por parte dos diferentes grupos de atores ou agentes envolvidos (Rheingantz, 2009, p. 14).

Assim, o processo de Avaliação Pós-Ocupação procura contribuir para compreender a relação e a percepção entre os usuários e os ambientes, pois do mesmo modo como o ambiente é transformado pelas pessoas, o espaço também pode afetar consideravelmente os usuários. Os seguintes procedimentos metodológicos foram utilizados para desenvolvimento do estudo de caso: leitura e análise crítica do referencial teórico selecionado para o desenvolvimento da pesquisa; leitura interpretativa do projeto arquitetônico da edificação a partir da identificação e registro dos usos propostos em cada pavimento e as principais dimensões adotadas no projeto; leitura interpretativa das imagens disponíveis da edificação em conformidade aos parâmetros e categorias de análise anteriormente selecionadas; análise e discussão dos resultados obtidos; elaboração e revisão do relatório final da pesquisa.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Escola Beacon Villa está localizada na Avenida Padre Pereira de Andrade, 491, no bairro Boaçava, Distrito Alto de Pinheiros, Subprefeitura Pinheiros, na zona oeste do município de São Paulo. O lote tem aproximadamente 15 metros de largura por 35,30 metros de profundidade, com área de 530 metros quadrados e a quadra onde está inserido é de uso predominantemente residencial, sendo que anteriormente o lote era ocupado por um sobrado que foi demolido para a construção da escola (Figura 1). O projeto teve início em 2014 e a obra deveria estar concluída em janeiro de 2015 para o início do ano letivo.

Figura 1: Vista a partir da Av. Pe. Pereira de Andrade, do lote onde foi construída a Beacon Villa. À esquerda, o sobrado que foi demolido, em fevereiro de 2010; à direita, a escola em janeiro de 2016.



Fonte: Google Maps, 2010 e 2016.

O conjunto arquitetônico é composto por dois volumes: o corpo principal que ocupa a porção central do lote, possui 3 pavimentos com sua estrutura principal recuada em todas as faces e um volume anexo de dois pavimentos que ocupa parcialmente o recuo posterior. O

volume principal contém no pavimento térreo: o refeitório, cozinha, sanitários, área de serviço, copa de funcionários, área administrativa e biblioteca. No centro do pavimento está localizada a escada e o elevador para o acesso ao primeiro pavimento que possui 4 salas de aula e sanitários (Figura 2). No terceiro pavimento há uma quadra esportiva coberta para o lazer e jogos das crianças.

Figura 2: Plantas do pavimento térreo e 1ª pav. da escola Beacon Villa, com indicação dos usos



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Archdaily, 2015.

O volume que ocupa o recuo posterior é composto por dois pavimentos, sendo que no térreo há uma sala de artes e no pavimento superior há a sala de professores, uma sala de reuniões e lavabo.

4.1 Área para educação física e incorporação da quadra de esportes no volume da edificação

O volume principal da escola, que possui 3 andares, abriga no 3º pavimento uma quadra esportiva. O local é totalmente cercado por gradis metálico piso-teto, e a cobertura metálica, recebeu um forro de lona na cor verde. Assim todo o pavimento está permanentemente ventilado (Figura 3).

A opção pela instalação da quadra na cobertura do edifício, se deve à área exígua do lote, porém os autores do projeto destacam que apesar da necessidade de resolver a questão da reverberação da bola sobre os ambientes de salas de aulas através da criação de dupla laje, há também vantagens que podem ser exploradas:

Esse é um recurso bastante utilizado em muitos lugares. Escolas públicas acabam fazendo isso porque a terra é escassa em São Paulo. Por outro lado, é muito bonito praticar esportes e ver a copa das árvores. É uma situação lúdica interessante (Otondo, 2015 in Cabral, 2015, s/p).

Figura 3: Quadra de esportes no segundo pavimento da Escola Beacon Villa.



Fonte: Pedro Vannucchi, Galeria da Arquitetura, 2015.

4.2 Espaços flexíveis

No pavimento térreo, a área inicialmente disponibilizada como refeitório também abriga diferentes e variadas atividades no decorrer do dia. No primeiro pavimento, as salas de aula dispõem de mobiliários modulares de madeira, que permitem a organização de diferentes layouts (Figura 4). Porém a organização do espaço e estímulos oferecidos as crianças são de extrema importância, mesmo em espaço mais flexíveis.

Quanto mais complexa for a forma, com muitos detalhes, elementos diminutos e informação pormenorizada, menor é a nossa capacidade de identificar esses elementos, o que faz com que foquemos no todo para melhor leitura, identificação e compreensão da composição visual. . (Villarouco et al, 2021, p.132).

Figura 4: Quadra de esportes no segundo pavimento da Escola Beacon Villa.



Fonte: Pedro Vannucchi, Galeria da Arquitetura, 2015.

No pavimento, os ambientes destinados ao uso das crianças, possuem amplas aberturas para iluminação e ventilação natural: o refeitório, que também funciona como pátio coberto, não possui vedação lateral em duas faces; a biblioteca possui abertura com caixilho piso-teto em um dos lados; e a sala de artes apresenta abertura piso-teto de um lado e um peitoril baixo, de 40 centímetros de altura e acima deste, brises móveis reguláveis (Figura 5).

Segundo ressalta Catherine Otondo, uma das arquitetas autora do projeto, os peitoris baixos tinham outro objetivo, mas acabaram colaborando também para a melhoria da iluminância dentro dos ambientes:

Outra coisa que fizemos também pensando nas crianças, que tinham entre 4 a 6 anos, foram os peitoris das janelas bem baixinhos, então as crianças sentadas no chão conseguiam ver lá fora, mas por questão de segurança foi feito um vidro fixo na altura de 1,20 metros e só depois os caixilhos em uma altura que as crianças não alcançassem (Otondo, 2015 in Cabral, 2015, s/p).

Figura 5: Refeitório/pátio coberto e sala de artes no pavimento térreo da Escola Beacon Villa.



Fonte: Pedro Vannucchi, Galeria da Arquitetura, 2015.

No primeiro pavimento, as quatro salas de aulas também apresentam amplos caixilhos, sendo que as duas salas voltadas para a face oeste, ainda receberam os brises móveis e

reguláveis, coloridos em tons entre o verde e o azul, para amenizar a incidência solar, quando necessário.

4.4 Iluminação, cor e aprendizagem

O conjunto escolar tem composição cromática diversificada, tanto nas ambiências internas como externas. Nas áreas livres externas, os muros envoltórios que fazem divisa com os lotes vizinhos foram pintados de branco na lateral norte, onde é o acesso e circulação principal externa da escola e de verde na lateral sul e ao fundo onde apresentam harmonia com a vegetação existente e que conformam os espaços livres de parquinho e jogos.

Internamente, os ambientes possuem colorações neutras entre branco, bege e salmão nas paredes de vedação das salas de aula, o que permite que ganhem destaque as colorações dos mobiliários em tons de amarelo e verde, e os próprios materiais utilizados nas atividades pelas crianças, como cartolinas coloridas, lápis de cor, etc. Na sala de artes localizada no bloco menor, no pavimento térreo, há uma abertura com brises móveis em tonalidades diversificadas: azul-claro, verde-limão, rosa, laranja e verde-escuro, que acabaram se tornando mais um elemento atrativo para as crianças, que tem a liberdade de manusear e explorar, criando diferentes configurações (Figura 6). Com relação aos pisos, foram adotados pisos vinílicos com estampa de madeira nas salas de aula e pisos em epóxi na cor amarela, tanto na circulação vertical (escada) e hall, como no ambiente do refeitório no pavimento térreo.

O amarelo e o laranja são cores perto da tonalidade da terra, que se suja e não tem muita importância, não aparece muito, achamos que podia ser legal e são cores acolhedoras, não é um ambiente frio, que você fica com medo, é uma cor que achamos que a criança se sentiria bem de estar lá (Otondo, 2015 in Cabral, 2015, s/p).

Figura 6: Brises móveis coloridos da sala de artes do pavimento térreo e corredor com piso cor amarelo no primeiro pavimento da Escola Beacon Villa.



Fonte: Pedro Vannucchi, Galeria da Arquitetura, 2015.

4.5 O pátio, a implantação da escola e a adequação dos espaços livres

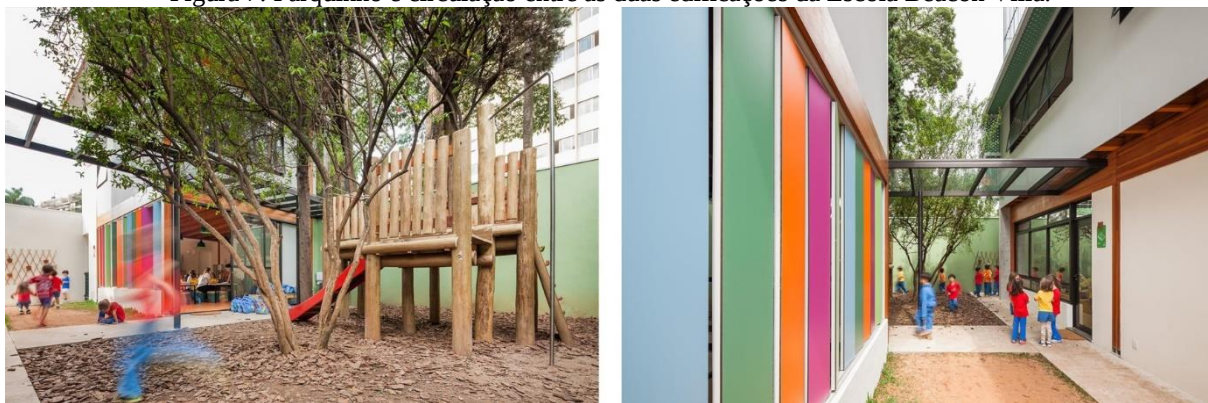
A implantação do volume principal do conjunto escolar no centro do lote resultou em duas áreas livres, tanto na parte do recuo frontal, quanto no recuo posterior, que procurou-se deixar com o máximo possível de área permeável, pavimentando-se somente os caminhos necessários para circulação principal.

Ambas as áreas livres foram destinadas ao uso das crianças, sendo que no recuo frontal, plantou-se uma nova árvore da espécie Pata-de-Vaca e no recuo posterior mante-se uma árvore da espécie Jabuticabeira. Foram instalados brinquedos de madeira, selecionados de acordo com a faixa etária das crianças (Figura 7).

Os ambientes do pavimento térreo destinados ao uso das crianças possuem ampla conexão com as áreas livres externas, permitindo o acesso direto entre o refeitório/pátio coberto, a sala de artes e a biblioteca, com relação à área verde.

O que queríamos era dividir o programa em duas partes, a primeira o térreo, queríamos o mais aberto possível, o terreno é muito pequeno, queríamos que as crianças pudessem andar por tudo, sem muita porta, você passa pela biblioteca para ir para o jardim, como se fosse uma praça pública. Na parte de cima colocamos as salas e no meio ao invés de um corredor fizemos um espaço largo, como se fosse uma sala, nossa preocupação era que como tinha pouco espaço tudo pudesse ser uma local de ensino, então o corredor pode ser um espaço de atividades, exposições, foi algo feito com bastante consciência, um espaço que se desdobra em outro sem muito corredor. Tudo deveria ser um espaço pedagógico (Otondo, 2015 in Cabral, 2015, s/p).

Figura 7: Parquinho e circulação entre as duas edificações da Escola Beacon Villa.



Fonte: Pedro Vannucchi, Galeria da Arquitetura, 2015.

5. CONCLUSÃO

O projeto de arquitetura voltado para edificação escolar envolve a compreensão de que se trata de um desafio que vai além da obediência dos dimensionamentos corretos dos

ambientes, do respeito às normas técnicas e edilícias, seja com relação aos quesitos de segurança, conforto ambiental ou de acessibilidade universal. Todos esses aspectos são fundamentais e obrigatórios, porém as questões envolvidas são muito mais abrangentes, superando os aspectos físicos e dimensionais. O avanço no campo das teorias educacionais tem trazido à tona novos pressupostos pedagógicos que procuram cada vez mais integrar diferentes campos do conhecimento e que tem induzido à formulação de espaços educacionais caracterizados pelos métodos tradicionais de ensino.

A análise de parâmetros utilizados pelos autores do projeto da Escola Beacon Villa permitiu identificar e avaliar pressupostos projetuais que podem ser utilizados na promoção de edificações escolares que buscam uma evolução na criação de ambientes educacionais inovadores e que visam acolher metodologias de ensino contemporâneas.

A estratégia projetual adotada pela equipe de arquitetos de incorporar a quadra de esportes na cobertura do volume principal, mesmo este não sendo um equipamento obrigatório para crianças da faixa etária entre 4 a 6 anos, é considerada como positiva e está diretamente relacionada com os princípios pedagógicos do programa IB, uma vez que os jogos e os esportes estimulam práticas coletivas e a sociabilidade. Além disso, aliar as atividades físicas e os jogos no processo de aprendizagem das crianças também está dentro de um modelo de currículo integrado, que visa preparar as crianças para enfrentar a realidade. Conforme relatado pelos arquitetos autores da obra, a quadra esportiva no segundo pavimento, também permitiu a visualização das copas das árvores e de horizontes mais amplos, pois o bairro é muito arborizado e o entorno do lote é predominantemente residencial, com um ou dois pavimentos.

O projeto de arquitetura também contemplou positivamente o atributo de flexibilidade de uso dos ambientes escolares, no que se refere aos espaços utilizados pelas crianças. A generosidade da área do refeitório que pode ser utilizado como recreio coberto ou para rodas de conversa e de leitura, uma vez que está diretamente conectado com a biblioteca, assim como o próprio layout das salas de aula que são passíveis de remanejamento pelas crianças, são dois pontos diretamente em concordância com a proposta pedagógica de autonomia dos alunos e de ajustes dos espaços em função da demanda da atividade pedagógica.

Apesar do emprego de amplas aberturas nos ambientes de sala de aula, biblioteca e sala de artes, foi necessária a utilização de sistemas de proteção solar nesses ambientes. As proteções solares diminuem a iluminância dos ambientes, o que exige a intensificação da iluminação artificial, porém a estratégia de adotar brises coloridos móveis, acabou tornando o brise um atrativo para as crianças, tanto em seu aspecto visual, em função da variedade cromática, assim

como pelo manuseio das peças móveis, tornando-se outro fator considerado como positivo no aspecto físico das edificações.

Destaca-se a implantação da edificação principal no centro do lote, que permitiu a criação de áreas livres permeáveis em proporção maior do que o solicitado pelas restrições urbanísticas. Fato relevante, não apenas pela contribuição com a drenagem urbana, mas principalmente por criar ambientes externos onde as crianças têm contato com a terra e com a vegetação; são expostas às variações climáticas e os elementos do tempo, tais como ventos, insolação, aumento e diminuição de temperatura, sonoridade das chuvas, etc. Além disso, há que se destacar também as características adotadas no pavimento térreo das edificações, tanto no bloco principal quanto no volume secundário: o refeitório que também funciona como pátio coberto, não possui vedações laterais em duas faces e está totalmente conectado com as áreas livres descobertas; a biblioteca e a sala de artes possuem amplas aberturas que permitem conexão visual e física com as áreas externas, propiciando a liberdade para que as crianças criem seus próprios percursos e possam escolher adentrar ou não os ambientes, com liberdade de escolha.

Ressalta-se um aspecto que poderia ser considerado como um pouco conflitante, mas não necessariamente como negativo, a opção pela não utilização de fechamentos, mesmo que transparentes, no ambiente do refeitório/pátio descoberto no pavimento térreo, assim como nas laterais da quadra esportiva da cobertura, que podem limitar o uso desses ambientes nos dias chuvosos, ou mesmo nos dias de muito calor, em função do aquecimento decorrente da incidência solar direta sobre os ambientes.

Espera-se que os resultados finais obtidos na investigação venham a contribuir para a divulgação de um exemplar de edificação escolar para a primeira infância considerado um exemplar exitoso com relação às qualidades dos ambientes educacionais e em consonância com as expectativas e premissas apontadas pelas novas metodologias de ensino, voltadas para as crianças.

6. REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. Escola em Alto de Pinheiros / Base Urbana + Pessoa Arquitetos. **ArchDaily Brasil**, 13 out. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/797184/escola-em-alto-de-pinheiros-base-urbana-plus-pessoa-arquitetos>. Acesso em: 27 abr. 2025.

BNCC. **Base Nacional Comum Curricular**. Início. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

BROWN, G. Z.; DEKAY, Mark. *Sol, vento e luz: estratégias para o projeto de arquitetura*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

CABRAL, Marina. Escola em Alto de Pinheiros 2: Educar, integrar e colorir. **Galeria da Arquitetura**. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/base-urbana/escola-em-alto-de-pinheiros-2/3018>. Acesso em: 11 maio 2025.

CASELLI, Álvaro José. **A educação física articulada ao currículo transdisciplinar**. Dissertação de Mestrado. Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. 2012.

DODGE, Janini; MARTINS, Marilena Flores. A ambiência lúdica na vida das crianças: o brincar livre como direito universal. In: **Cidade, gênero e infância**. LOEB, Rodrigo Mindlin; LIMA, Ana Gabriela Godinho. São Paulo: Romano Guerra, Pistache Editorial, Instituto Brasiliana, 2021, p. 148-169.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Blucher, 2011.

IB – **Beacon School**. Disponível em: <https://www.beaconschool.com.br/projeto-pedagogico/ib/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

KOWALTOWSKI, Doris C. D. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

OTONDO, Catherine. Escola em Alto de Pinheiros 2: Educar, integrar e colorir. In: CABRAL, Marina, **Galeria da Arquitetura**. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/base-urbana/escola-em-alto-de-pinheiros-2/3018>. Acesso em: 03 maio 2025.

PILOTTO NETO, Egydio. **Cor e iluminação nos ambientes de trabalho**. São Paulo, Liv. Ciência e Tecnologia, 1980.

RHEINGANTZ, Paulo; AZEVEDO, Giselle Arteiro; BRASILEIRO, Alice; ALCANTARA, Denise de; QUEIROZ, Mônica. **Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: Proarq/FAU/UFRJ, 2009.

THIESEN, Juares da Silva. Quem girou as chaves da internacionalização dos currículos na Educação Básica? **Educação em Revista**, vol. 34. Belo Horizonte: UFMG, 2018.

VANNUCCHI, Pedro. Imagens. Escola em Alto de Pinheiros 2. In: **Galeria da Arquitetura**, 2015. Disponível em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/base-urbana/escola-em-alto-de-pinheiros-2/3018>. Acesso em: 04 abr. 2025.

VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique; FONSECA, Julia; GUEDES. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.

YEMINI, M. **Internationalization discourse hits the tipping point: A new definition is needed**. Perspectives: Policy and Practice in Higher Education, v.19, n.1, p. 19-22, 2015.

YIN, Robert. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Rio de Janeiro: Bookman, 2002.