

AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO COM FOCO NOS ESPAÇOS LIVRES DA ESCOLA: UMA ANÁLISE COMPORTAMENTAL DA EMEIF NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCORRO II

EVALUACIÓN POST-OCUPACIÓN CON ENFOQUE EN LOS ESPACIOS LIBRES DE LA ESCUELA: UN ANÁLISIS CONDUCTUAL DE LA EMEIF NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCORRO II

POST-OCCUPANCY EVALUATION FOCUSED ON SCHOOL'S OPEN SPACES: A BEHAVIORAL ANALYSIS OF EMEIF NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCORRO II SCHOOL

VENTURA NETO, RAUL S.

Doutor, Professor na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Pará, E-mail: netoventuraraul@gmail.com

MOURA, MILENA S. I.

Arquiteta e Urbanista, Universidade Federal do Pará, E-mail: milenaiwashita@gmail.com

RESUMO

A escola é um dos espaços que mais influencia na formação de crianças e jovens, o que significa assumir que seu projeto arquitetônico não é algo trivial. Entretanto, no Brasil, é comum a estandardização de projetos escolares visando racionalizar o projeto e garantir a reprodução em larga escala do que tradicionalmente se nomeia "projeto padrão". Para instituições que operacionalizam políticas de expansão da infraestrutura social articuladas aos fundos controlados pelo Governo Federal, a necessidade de reduzir as burocracias e controlar riscos de mal uso do dinheiro público, os "projetos padrão" se mostram saída para garantir essa extensão pelo território nacional. Porém, a expansão indiscriminada de "projetos padrão" tem acarretado a precarização das tipologias previstas e a degradação do espaço escolar, sobretudo do pátio, objeto deste artigo. O texto avalia aspectos comportamentais dos espaços livres de uma escola rural de 4 salas de aula proposta pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), fazendo uso de ferramentas de Avaliação Pós-Ocupação (APO). A escola foi construída para atender à comunidade quilombola do Itacoãzinho e à comunidade ribeirinha do Furo do Maracujá, ambas no Baixo Acará, Pará. Foram realizados/aplicados: levantamentos métricos e fotográficos, Walkthrough acompanhado por responsável, Mapas Comportamentais e Matriz de Descobertas. As análises comportamentais apresentadas como resultado da pesquisa apontam para diferenças entre o uso real e uso previsto no projeto, e para questões relacionadas à permeabilidade do espaço, às relações sociais observadas no local, ao comportamento socioespacial dos usuários e à imagem social do empreendimento.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação Pós-Ocupação; Estudo Comportamental; Projeto Padrão; Espaço escolar

RESUMEN

La escuela es uno de los espacios que más influye en la formación de los niños y jóvenes de Brasil, por lo que su proyecto arquitectónico no es algo baladí. Sin embargo, en Brasil, la estandarización del diseño escolar es común con miras a una gran escala del proyecto que se diseña para designar la norma de "proyecto estándar". Para las instituciones que operacionalizan políticas de expansión de infraestructura social, articuladas con fondos públicos controlados por el Gobierno Federal, la necesidad de reducir las tareas burocráticas, y controlar los riesgos de mal uso de los dineros públicos, los "proyectos estándar" se han mostrado como la salida para esta expansión en cualquier parte del territorio nacional. Todavía, argumentamos que la ampliación del artículo indiscriminado de este proyecto estándar también ha provocado la precariedad de las tipologías escolares y la degradación del espacio escolar, principalmente del patio escolar, objeto del estudio. El artículo tuvo como objetivo evaluar aspectos comportamentales de los espacios abiertos de un espacio escolar rural de 4 aulas propuesto por el Fondo Nacional de Desarrollo de Educación (FNDE), utilizando herramientas de Evaluación Post-Ocupacional (POE). La escuela en la que aplicamos el POE fue construida para atender a la comunidad quilombola de Itacoãzinho y la comunidad ribereña de Furo do Maracujá, ambas ubicadas en la región del Baixo Acará, en Pará. Para apoyar la recolección y organización de los datos, se realizaron levantamientos métricos y fotográficos, aplicados como técnicas de Walkthrough acompañados de los responsables, se elaboraron Mapas de Comportamiento y, finalmente, una Matriz de Descubrimiento. Los análisis de comportamiento presentados como resultado de la investigación apuntan las diferencias entre el uso real y el uso previsto y cuestiones relacionadas con la permeabilidad del espacio, las relaciones sociales observadas en el lugar, el comportamiento socioespacial de los usuarios y la imagen social de la empresa.

PALABRAS CLAVES: Evaluación Post-Ocupación; Estudio de Comportamiento; Diseño Estándar; espacio escolar.

ABSTRACT

The school is one of the spaces that most influences the education of children and young people in Brazil, which means that its architectural project is not trivial. However, in Brazil, the school standardization aiming to achieve the project rationalization and assure the reproduction of the "standart project" in a large scale is a common practice. For institutions that operationalize social infrastructure expansion policies, articulated with public funds controlled by the Federal Government, the need to reduce bureaucratic tasks, and even control the risks of misuse of public money, the "standard projects" have been shown to be the output for this expansion anywhere in the national territory. However, we argue that the indiscriminated expansion of the standard projects has caused the precariouness of the projects' typologies and the school spaces' degradation, mainly on the schoolyard, which is the object of this article. The article aimed to evaluate behavioral aspects of the

open spaces of a rural school space of 4 classrooms proposed by the Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), using Post-Occupancy Evaluation (POE). The school where the POE was applied was built to serve the quilombola community of Itacoãzinho and the riverside community of Furo do Maracujá, both located in the Baixo Acaraú region, in Pará. To support the collection and organization of data, metric and photographic surveys were carried out, survey techniques accompanied by the person in charge were applied, and Behavioral Maps and a Matrix of Discoveries were elaborated. The behavioral analyses that resulted from the survey shows: the differences between actual use and intended use, and issues related to social permeability, social relations in the place, socio-spatial behavior of users and social image of the enterprise.

KEYWORDS: Post-Occupancy Evaluation; Behavioral Study; Standard Design; school space.

Recebido em: 07/09/2022

Aceito em: 03/01/2023

1 INTRODUÇÃO

A educação desempenha um papel fundamental dentro do processo de emancipação coletiva de homens e mulheres (KOWALTOWSKI; DELIBERADOR, 2017). Nesse sentido, sendo a escola um dos espaços mais frequentados por jovens até uma certa idade, e o principal cenário da atividade pedagógica e formação cívica do indivíduo (AQUINO; GARCIA; OLIVEIRA, 2017), é de extrema importância prezar pela qualidade e democratização desse espaço.

No Brasil, o desenvolvimento histórico da arquitetura escolar culminou na adoção de projetos padrão como base para a construção de instituições públicas de ensino em todo o território nacional. Contudo, diante da alta demanda por vagas escolares, algumas problemáticas envolvendo a adaptação desses projetos passaram a permear os debates acerca da qualidade do ambiente, dentre elas, a supressão e a negligência dos espaços livres, em especial os pátios (FARIA, 2017; MOREIRA; ROCHA; VASCONCELLOS, 2017). Historicamente, existe uma relação dicotômica estabelecida entre os espaços escolares externos, tidos como áreas destinadas ao descanso e ao lazer, logo, menos importantes; e os internos, idealizados como locais destinados ao aprendizado e ao controle, que necessitavam ser expandidos a fim de atender maior quantidade de alunos (FARIA, 2017; MOREIRA; ROCHA; VASCONCELLOS, 2017).

Embora essa lógica tradicionalista desvalorize o potencial dos espaços livres da escola, Gonçalves e Flores (2017) elencam algumas funções de relevância que podem ser atribuídas a esses lugares. Os pátios escolares, por exemplo, abrem a possibilidade de estabelecer relações sociais entre os alunos, estimulam a motricidade, os sentidos e as brincadeiras, que permitem exercitar outras habilidades essenciais ao desenvolvimento infantil. Além disso, as atividades pedagógicas nem sempre precisam ser restritas ao ambiente da sala de aula. Ao contrário, os autores reiteram que a mudança de cenário para um espaço mais rico em possibilidades de interação pode despertar um maior interesse dos estudantes no conteúdo apresentado. Por esse motivo, é responsabilidade também dos adultos (educadores e dirigentes) se apropriarem da utilização das áreas livres da escola dentro do planejamento pedagógico (MOREIRA; ROCHA; VASCONCELLOS, 2017) e auxiliarem na construção de espaços que permitam uma conexão com o usuário por meio da possibilidade de personalização.

No Brasil, a construção das escolas públicas tem sido historicamente amparada pelo Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE), que oferece os subsídios necessários aos estados e municípios por meio do programa Proinfância e do Programa de Ações Articuladas (PAR). Atualmente, o Proinfância conta com 4 tipos de projeto padrão voltados para instituições de Ensino Infantil, e o PAR com 7 tipos voltados para toda a Educação Básica, classificados de acordo com a área construída do projeto, área do terreno e capacidade de alunos. Mais especificamente, os projetos do PAR, que englobam a tipologia adotada pelo objeto de estudo avaliado, são separados em projetos rurais, urbanos ou rurais e urbanos.

Do ponto de vista meramente técnico, uma das principais falhas reproduzidas pela construção em massa é a dificuldade em adaptar os projetos a terrenos diferenciados em termos de: forma, topografia, infraestrutura existente e condições geológicas, custando, muitas vezes, a qualidade do projeto (KOWALTOWSKI, 2011). Segundo dados do Tribunal de Contas da União (TCU), é comum entre as instituições que adotam projetos padrão uma série de problemáticas relacionadas principalmente às especificidades regionais e bioclimáticas. Como consequência, ao invés de baratear os custos da construção, essas instituições se tornam ainda mais onerosa ao poder público (NATALINO; ÁVILA, 2016).

Por outro lado, a invalidação das áreas externas priva os jovens de uma melhor apropriação desses ambientes, tanto para o exercício de habilidades sociais, motoras e cívicas, como para fins pedagógicos (MOREIRA; ROCHA; VASCONCELLOS, 2017). Diante dessa lógica, entendendo-se que os pátios escolares atuam como lugar de resistência e experimentação (FARIA, 2017), questiona-se como se estabelece essa relação em espaços rurais dotados de particularidades culturais e de uma intensa e expressiva relação com a comunidade que o frequenta.

Diante do contexto apresentado, a avaliação de edificações escolares em que são aplicados projetos padrão se mostra uma etapa essencial para a construção de ciclos projetuais que permitam a contínua

readequação do projeto. O objeto de estudo selecionado para a pesquisa foi uma escola quilombola localizada na região rural do Baixo Acará: a Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental (EMEIF) Nossa Senhora do Perpétuo Socorro II. Essa instituição pública funciona sob a administração da Prefeitura do Município do Acará, Pará, utilizando o projeto padrão de espaço escolar de 4 salas na categoria rural, sem quadra esportiva, para atender a aproximadamente 200 alunos provenientes da Comunidade Itacoãzinho e da região ribeirinha do Furo do Maracujá.

2 METODOLOGIA

A Avaliação Pós-Ocupação (APO) é uma estratégia de investigação eficaz para avaliar critérios técnicos de desempenho do edifício aliados a pesquisas de satisfação do usuário a fim de destacar os pontos positivos e negativos da edificação. Por conta disso, a APO foi selecionada como base para a avaliação quali-quantitativa adotada por esta pesquisa.

Segundo Elali (2017), a relação de mútua transformação que se estabelece entre pessoas e ambientes se dá diante de uma troca identitária, em que o espaço influencia os comportamentos e a própria identidade dos seus usuários e vice-versa, condição denunciada principalmente através dos usos. Desse modo, a presente pesquisa assumiu um enfoque de avaliação comportamental, a fim de identificar aspectos da singularidade e da pluralidade dos usuários no uso da edificação escolar.

Por fim, se definiu o pátio escolar como principal espaço a ser avaliado, visto a necessidade de reiterar sua importância à composição da escola enquanto lugar de socialização e práticas pedagógicas dadas as condições adequadas, bem como a carência de APO's que tenham esse espaço como enfoque (NAMBU; ORNSTEIN, 2017).

Para subsidiar a coleta e organização dos dados, foram selecionadas cinco ferramentas principais: levantamento métrico, levantamento fotográfico, Walkthrough acompanhado por responsável, Mapa Comportamental e Matriz de Descobertas. A primeira metodologia aplicada foi o Walkthrough acompanhado por responsável que ocorreu em duas etapas, englobando: (i) o setor de serviços e (ii) os setores administrativo e pedagógico. Além da aplicação de entrevista com as usuárias, também foi realizado levantamento fotográfico e observação como ferramentas complementares. Ainda, foi realizado um terceiro Walkthrough apenas na área do pátio e circulações, dessa vez individual, permitindo a aferição de medidas do levantamento arquitetônico para avaliação de aspectos técnicos.

Na sequência, o Mapa Comportamental foi estruturado a partir da metodologia de observação em 4 etapas correspondentes aos horários de maior movimentação no pátio escolar, sendo eles: das 8h10 às 8h20, horário em que aconteceu a entrada dos estudantes; das 9h10 às 9h30, no intervalo das turmas de 1º a 5º ano; das 9h30 às 09h50, no intervalo das turmas de 6º e 7º ano; e, por fim, às 11hrs, quando ocorreu a saída dos alunos. Foram registrados os horários, indivíduos observados, mobiliário existente, principais fluxos, atividades executadas, as relações socioespaciais estabelecidas e a localização da observadora.

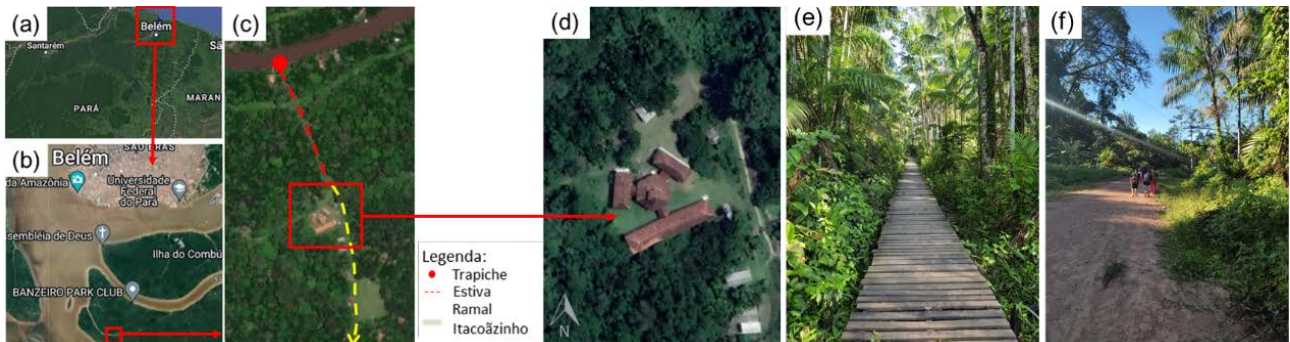
A partir dos dados coletados na pesquisa, foi possível elaborar uma Matriz de Descobertas conforme a adaptação de Rodrigues et. al (2006), utilizando a imagem da planta baixa atualizada aliada a legendas e imagens identificando as principais descobertas realizadas. Diante da esquematização dos dados, foi possível analisá-los a partir dos tópicos estabelecidos a partir da bibliografia de apoio: (a) a estruturação de tópicos para avaliação comportamental identificada por Elali (2002), com base em Rabinowitz (1984); (b) os parâmetros de projeto listados por Kowaltovski (2011); e (c) a classificação de permeabilidade social proposta por Newman (1996).

3 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: EMEIF NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCORRO II

A EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro II se localiza na Comunidade do Itacoãzinho, na Região do Baixo Acará (Figura 1a, 1b, 1c e 1d), a aproximadamente sete quilômetros de distância linear de Belém do Pará (DA COSTA; VEIGA E SILVA; DAMASCENO E SILVA, 2021). Essa comunidade, em conjunto com a Comunidade de Santa Quitéria, é reconhecida pela Fundação Cultural de Palmares como remanescente de quilombo desde o ano de 2010. Sendo assim, essa escola é identificada como quilombola a partir da criação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola, no ano de 2012. Essa regulamentação busca romper com a reprodução do racismo existente na organização curricular e nos materiais didáticos e incorporar e valorizar os saberes ancestrais de cada comunidade quilombola junto a suas especificidades.

A escola em questão atende principalmente aos moradores da região ribeirinha das margens do Furo do Maracujá e aos moradores da comunidade do Itacoãzinho, no Baixo Acará. Sendo assim, pelos meios marítimos, é acessada por um trapiche conectado à via por uma estiva de madeira (Figura 1e), e pelos meios terrestres é acessada pelo Ramal do Itacoãzinho (Figura 1f), que conecta às comunidades de Santa Maria, Santa Quitéria, Boa Vista, todas no município do Acará, e à Alça Viária que permite a conexão com a Região Metropolitana de Belém.

Figura 1: (a,b,c,d) Vista de satélite apontando a localização da EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro II, na escala do estado, sua relação com a capital e identificando a estiva de acesso e o Ramal do Itacoãzinho; (e) Estiva; (f) Ramal Itacoãzinho.



Fonte: (a, b, c, d) Google Maps, 2022 (Adaptado pelos autores); (e,f) Milena Moura, 2022.

Construída com subsídios do Plano de Ações Articuladas (PAR) e utilizando o projeto padrão de espaço escolar de 4 salas na categoria rural sem quadra esportiva, a EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro II está sob a administração da Prefeitura Municipal do Acará. Portanto, é válido ressaltar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 implementa diretrizes de adaptação da organização e medidas pedagógicas para escolas em meio rural. Além disso, tendo em vista sua caracterização como escola quilombola, também se destaca a determinação estabelecida pelo artigo 8º, inciso II da Resolução CNE/CEB nº 8, de 20 de novembro de 2012, que institui como ação necessária à garantia dos princípios da Educação Escolar Quilombola a “adequação da estrutura física das escolas ao contexto quilombola, considerando os aspectos ambientais, econômicos e socioeducacionais de cada quilombo” (BRASIL, 2012).

4 APLICAÇÃO DA AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

A APO da escola EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro II foi realizada no dia 07 de junho de 2022, e, além das ferramentas selecionadas, na ocasião do deslocamento para a Ilha do Maracujá na companhia de servidores da instituição, conversas informais apresentaram informações convenientes à pesquisa que serão acrescentadas ao diagnóstico quando necessário.

Nessa ocasião, a escola estava sem abastecimento de energia elétrica, impossibilitando o fornecimento de alguns dados como a quantidade total de estudantes matriculados, que estava disponível apenas no sistema. No entanto, foi estimada uma quantidade aproximada de 200 alunos, além de 30 colaboradores – incluindo professores, coordenação e auxiliares de limpeza, cozinha e segurança – e 5 barqueiros contratados pela prefeitura para realizar o transporte dos estudantes.

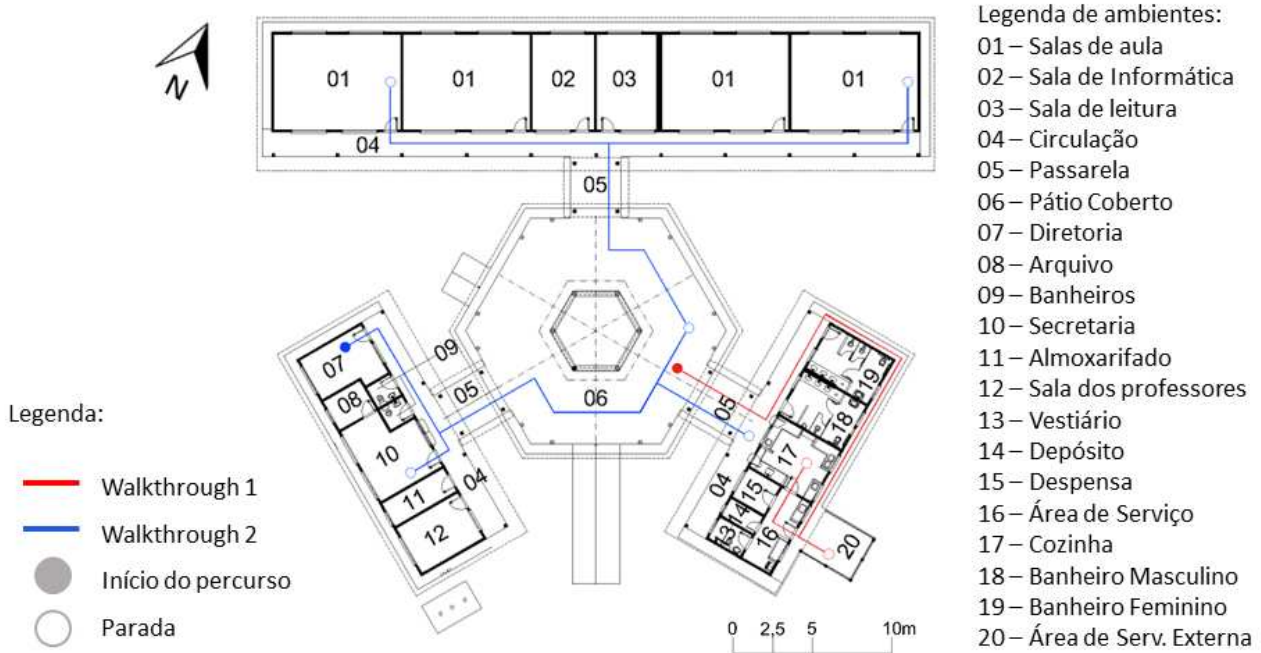
A escola funciona durante os turnos da manhã e da tarde, atendendo alunos do 1º ao 9º ano. As metodologias de avaliação foram aplicadas durante o período matutino, destinado às turmas de 1º a 7º ano. Esse período compreende desde as 7h30 até as 11h30, com intervalo para o lanche às 9hrs para as turmas do 1º ao 5º ano e às 9h20 para as turmas do 6º e 7º ano.

Walkthrough

A ferramenta do Walkthrough foi aplicada em duas etapas, conforme identificado na Figura 2, ambas amparadas pelo formulário para registro das observações das usuárias e da pesquisadora, e acompanhadas de levantamento fotográfico para ilustração. A primeira, que abarcou o bloco de serviço da escola, iniciou-se às 8h30, e foi acompanhada por uma colaboradora cujas atribuições envolvem todas as etapas relacionadas aos materiais de limpeza e merenda escolar, desde o recebimento até o preparo.

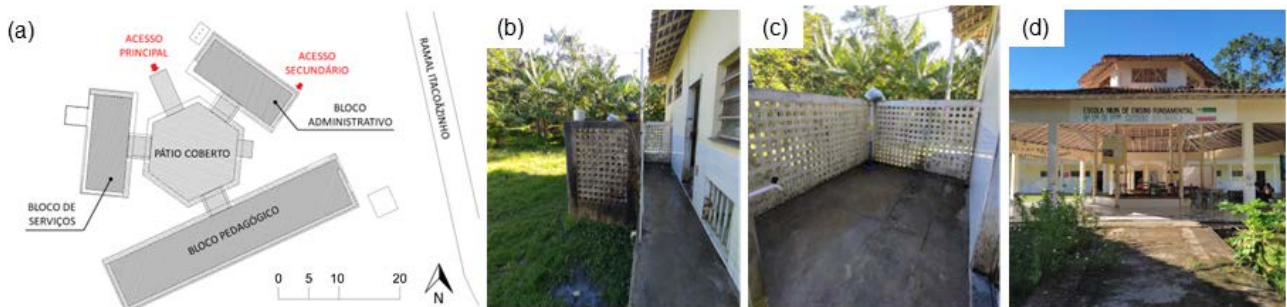
A segunda etapa do Walkthrough foi realizada às 9h00, acompanhada pela diretora da escola. A responsável informou que os principais acessos são realizados pela rampa principal e, de maneira secundária, pela lateral do bloco administrativo (Figura 3a). Esses caminhos conectam a escola ao Ramal do Itacoãzinho e à estiva de madeira que liga ao trapiche. O terreno em que a edificação foi implantada é plano e dotado de bastante área permeável, com vegetações arbustivas nas áreas livres entre o bloco administrativo e o de serviços, e entre o bloco de serviços e o pedagógico. Diante disso, as áreas são sombreadas apenas pelo volume das edificações e coberturas, não havendo sombreamento gerado pela vegetação.

Figura 2: Percursos realizados durante o Walkthrough.



Elaboração: Milena Moura, 2022.

Figura 3: (a) Implantação esquemática com indicação dos acessos; (b,c) área de serviço externa; (d) rampa de acesso principal à escola.



Elaboração: Milena Moura, 2022.

Devido à ausência de muros, os limites físicos e visuais da escola são impostos apenas pelas árvores e vegetações mais altas que se apresentam conforme nos afastamos do espaço construído. Um ponto importante levantado pela diretora e pela coordenadora foi o desejo pela construção de cercas ao redor da escola, pois existe uma demanda de evitar a entrada dos numerosos cachorros que circulam pelo local, porém, sem perder o grande contato com a paisagem natural e a ventilação existentes no local.

No que tange à implantação do projeto, é possível observar que houve uma preocupação em manter o bloco de serviços com a fachada dos fundos voltada para o oeste e as fachadas dos blocos administrativo e pedagógico voltadas para nordeste e sul, respectivamente, caracterizando uma orientação adequada aos

parâmetros recomendados. No entanto, diante dessa implantação, o posicionamento da entrada principal (Figura 3d) original se mostrou ineficiente e disfuncional, visto que foi posicionado de maneira desvinculada da via de acesso, causando obstáculos para os usuários acessarem a escola, em especial devido à falta de calçamento e às condições argilosas do solo.

Segundo outra colaboradora da escola, a maioria dos estudantes é composta por crianças que moram nas casas ribeirinhas às margens do Furo do Maracujá e são levadas à escola pelos barcos escolares. Aqueles que moram na região interna do Baixo Acará, acessam a escola a pé, ou de moto, pelo Ramal não pavimentado. Na ocasião da realização da pesquisa, havia chovido na noite anterior, portanto, o caminho não pavimentado de solo argiloso se encontrava escorregadio, e o acesso secundário da escola foi equipado com tábuas de madeira no intuito de evitar acidentes.

O espaço construído da escola é composto por três blocos de edificações interligados ao pátio coberto por passarelas de acesso, conforme proposto no projeto padrão para espaço educacional de 4 salas do FNDE. As principais alterações construtivas identificadas com relação ao projeto original foram a subdivisão de uma sala grande em duas salas menores, destinadas à biblioteca e sala de informática; e a adição de um piso elevado com 42cm de altura no centro do pátio.

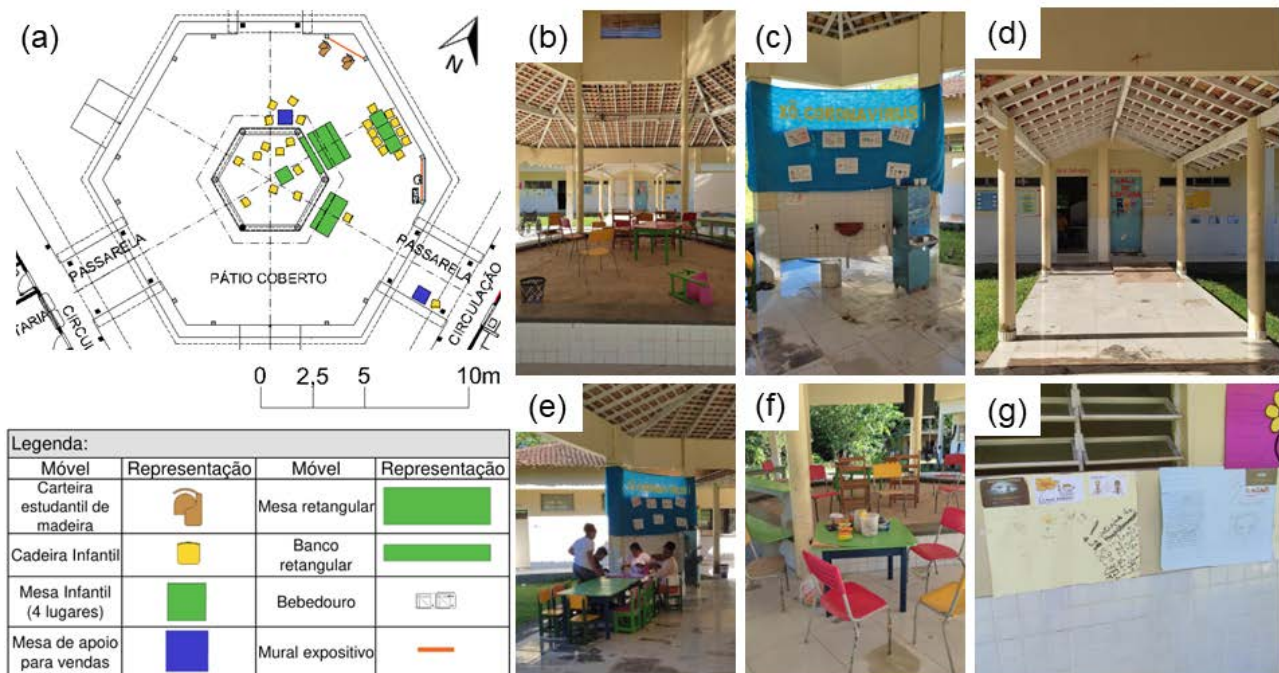
Apesar da indicação das salas como sala de leitura e sala de informática, no momento, foi informado pela diretora que a sala de leitura está sendo utilizada como sala de aula para uma turma de educação infantil e a sala de informática está sendo utilizada como sala de leitura diante da ausência de computadores. A responsável pela sala de leitura alega que, além de muito calor, o atual espaço é insuficiente para que os estudantes consigam realizar a leitura, funcionando apenas como biblioteca para empréstimos, ainda que haja grande interesse dos alunos. Outra carência identificada pela diretora foi a ausência de uma quadra esportiva. Durante o período da visita, foi possível observar uma aula de Educação Física, voltada para o ensaio de uma quadrilha junina performada pelos estudantes. Além disso, quando questionada, a usuária indicou o pátio e a sala de leitura como espaços de destaque dentro da escola.

Possivelmente tendo em vista o fluxo de ventilação natural e o maior contato com a paisagem natural, aspecto bastante valorizado pelos usuários, a maior parte das atividades sociais e que exigem um espaço maior da escola são realizadas no pátio, sendo assim, ele atende às necessidades cotidianas de espaço para a recepção dos estudantes durante o período da chegada, é utilizado como refeitório durante os intervalos, como espaço de apoio para a execução de atividades externas, substituição da quadra esportiva, espaço de circulação que conecta os blocos, área para realização de eventos escolares, e esporadicamente, reuniões da comunidade com o prefeito e cultos religiosos. Visto isso, uma etapa importante foi o registro do layout apresentado no pátio escolar (Figura 4a), que no dia da visita, contava com a distribuição de cadeiras e mesas para adultos e infantis (Figura 4b e e), mesa para venda de doces (Figura 4f), bebedouro (Figura 4c), painéis e murais decorativos (Figura 4c) e o piso elevado central sendo utilizado como banco.

Diante do apresentado, é possível observar que o pátio funciona não apenas como um grande ponto de convergência dos fluxos, mas também como um elemento de interligação da circulação geral. Por conta disso, foram verificadas as condições de acessibilidade do espaço. Nesse quesito, é possível identificar ausência de piso tátil, passarelas com largura mínima de 2,88m (Figura 4d) e rampas de acesso que interligam todas as passarelas ao pátio central e do pátio ao nível do solo. No entanto, uma colaboradora relatou o caso de um aluno cadeirante que não estava presente no dia da visita, o qual só consegue se locomover com a ajuda de uma cuidadora, que sempre o acompanha durante a estadia nas dependências escolares. Além disso, o próprio caminho até a escola não consegue ser realizado na cadeira de rodas devido às condições do solo. De modo geral, foi possível observar um bom estado de conservação do espaço, exceto por algumas avarias como manchas no piso, danos nas portas de madeira e falhas na pintura devido ao uso de fita adesiva para fixar trabalhos e cartazes nas paredes pintadas. O aspecto mais relevante a ser mencionado se refere à existência de espaçamentos nas telhas da cobertura do pátio central, podendo acarretar gotejamentos em dias de chuva.

No que se refere à relação entre as áreas externas e internas, foi observado que a maior parte das esquadrias são caracterizadas como basculantes com perfil de alumínio e vedação em vidro, estando algumas folhas com ausência de vidro, sendo assim, sem vedação. Todas as salas visitadas – 2 salas de aula e 2 da administração – possuem janelas tanto nas paredes que fazem a separação com a área central, onde fica o pátio, quanto nas paredes de fundo, que se abrem para uma área vegetada. Além disso, as portas da maioria das salas foram mantidas abertas durante praticamente toda a duração da visita. Ainda que essa situação pudesse ter sido influenciada pela ausência de energia elétrica no momento, a diretora alegou que mesmo diante do funcionamento dos ventiladores, as portas sempre permanecem abertas para auxiliar com a ventilação.

Figura 4: (a) Layout da área livre da escola; (b) cadeiras dispostas no piso elevado central; (c) mural expositivo e bebedouro; (d) passarela de conexão ao bloco pedagógico; (e) mesas com 12 cadeiras infantis; (f) mesa para venda de doces; (g) trabalhos escolares dispostos nos corredores da circulação.



Elaboração: Milena Moura, 2022.

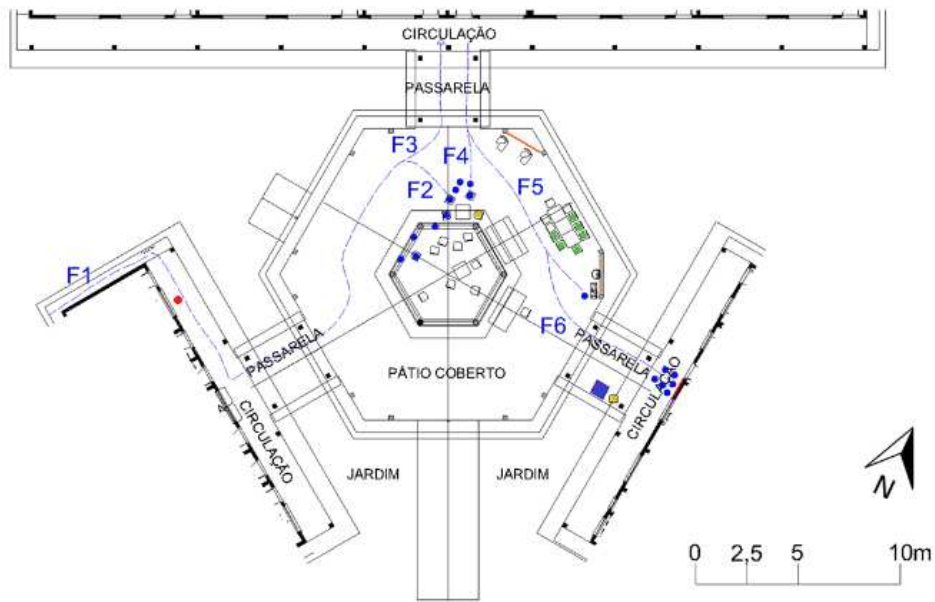
Mapa Comportamental

A elaboração do mapa comportamental se deu a partir da técnica de observação realizada no pátio escolar. Foram elaborados quatro mapas a partir de momentos distintos de maior fluxo de pessoas na área do pátio, mantendo o ponto de observação: ao lado da sala da diretoria. Durante as observações, o principal objetivo foi registrar o uso do mobiliário, os principais fluxos existentes e os locais com maior concentração de usuários.

A princípio, comparam-se os mapas resultantes das observações nos horários de entrada e de saída dos estudantes (Figura 5a e b), tendo em vista o intenso fluxo nesses períodos decorrente do uso do pátio como *hall*. No primeiro período foi possível observar que no momento da chegada dos estudantes, por volta das 8h10, alguns colaboradores já estavam sentados em uma das mesas retangulares dispostas no pátio central confeccionando bandeirinhas de festa junina. Registraram-se os fluxos e concentrações existentes até o momento em que as professoras convocaram para o início das aulas, quando a maioria dos estudantes se deslocou para as salas de aula, embora alguns ainda tenham permanecido sentados na borda da elevação central do piso do pátio. Após essa movimentação, alguns alunos tornaram a sair da sala em direção ao painel de avisos em virtude da fixação de um novo informativo, porém, até o horário de 8h20 todos os alunos já estavam de volta às salas de aula. O último período de observação, por sua vez, se iniciou às 11hrs, com a liberação dos estudantes e se estendeu até às 11h07, quando os estudantes foram direcionados para a condução escolar.

Em ambos os mapas é possível identificar o registro de um grande fluxo de estudantes por toda a região do pátio, com destaque especial para os fluxos de entrada e saída das salas de aula e para o entorno da mesa de venda de doces. Além disso, no horário de entrada foram observadas formações e dispersões de grupos de conversa na área mais próxima ao centro do pátio. No entanto, no horário da saída essa mesma dinâmica se deu na lateral esquerda, próximo à passarela do bloco administrativo – por onde a saída foi realizada. Vale ressaltar que durante as primeiras horas da manhã, quando foi realizada a primeira observação, a lateral esquerda do pátio recebia insolação direta que, no entanto, se dissipou ao longo do período, de modo que estava sombreada no horário de saída dos estudantes.

Figura 5: Mapa Comportamental I e II – Horário de entrada dos estudantes e saída dos estudantes.

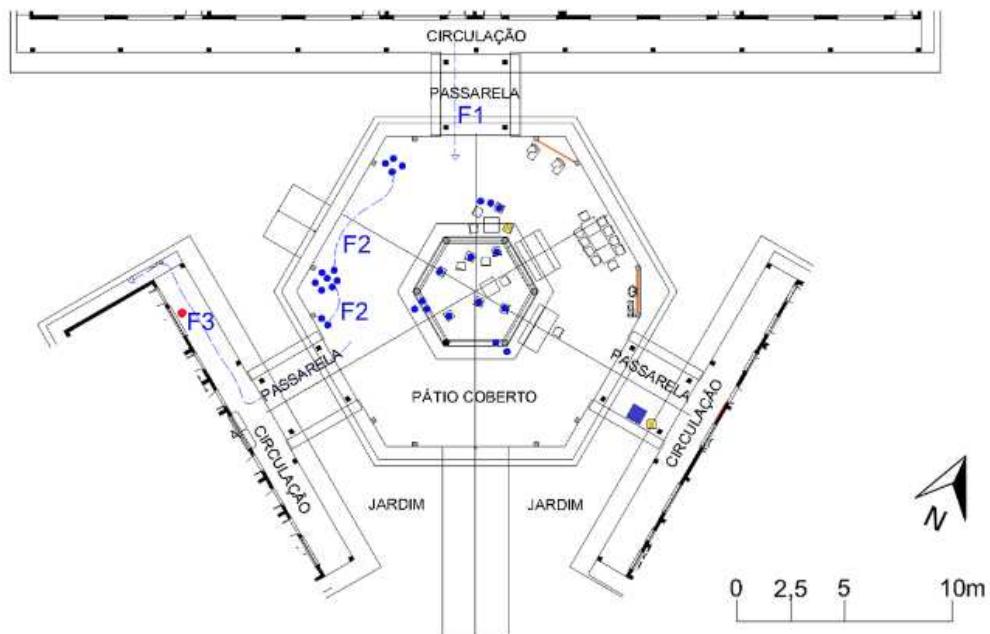


Legenda:

- Observadora
- Alunos
- Outros colaboradores
- Venda de doces/salgados
- - - Fluxos

Legenda dos fluxos:

- F1 – Alunos chegando à escola pela lateral do bloco administrativo
- F2 – Alunos indo para a mesa da venda de doces
- F3 – Alunos seguindo do pátio para as salas de aula
- F4 – Alunos indo das salas de aula para a venda de doces
- F5 – Alunos indo das salas de aula para o bebedouro
- F6 – Alunos indo das salas de aula para o quadro de avisos



Legenda:

- Observadora
- Alunos
- Venda de doces/salgados
- - - Fluxos

Legenda dos fluxos:

- F1 – Alunos saindo das salas em direção ao pátio
- F2 – Dispersão dos grupos de conversa
- F3 – Alunos indo embora pela lateral do bloco administrativo

Elaboração: Milena Moura, 2022.

Durante o intervalo dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (Figura 6a), os colaboradores que estavam confeccionando bandeirinhas se deslocaram para as cadeiras do piso elevado central, liberando a mesa para uso dos estudantes, enquanto a outra semelhante foi ocupada por um grupo de professores. O primeiro grande fluxo observado nesse período se dá pela ida das crianças da sala em direção à cozinha, e depois se dispersando para os lugares disponíveis para se sentar. Foi possível observar uma maior concentração de pessoas nas áreas mais próximas aos painéis decorativos, da venda de bombons e dos bebedouros, havendo também algumas crianças se aproximando das cadeiras dispostas no centro do piso elevado, onde acontecia a confecção de bandeirinhas. Outro fluxo existente, porém, em menor quantidade, foi o de entrada na sala da diretoria, onde alguns estudantes procuravam conversar com a coordenadora da escola.

No intervalo dos anos finais (5º e 6º ano) (Figura 6b), foi possível perceber alguns fluxos semelhantes aos registrados no mapa anterior. Os primeiros estudantes a sair das salas também se dirigiram diretamente à janela da cozinha, onde é servida a merenda escolar, e posteriormente se dispersaram entre os lugares para sentar-se. Além das mesas e cadeiras disponíveis, a borda do piso elevado central também foi bastante utilizada como banco, especialmente nas áreas mais próximas da vendedora de doces. No mesmo local, foi registrada a estadia dos três barqueiros que estavam fazendo o transporte dos estudantes no dia da pesquisa durante todo o horário do intervalo.

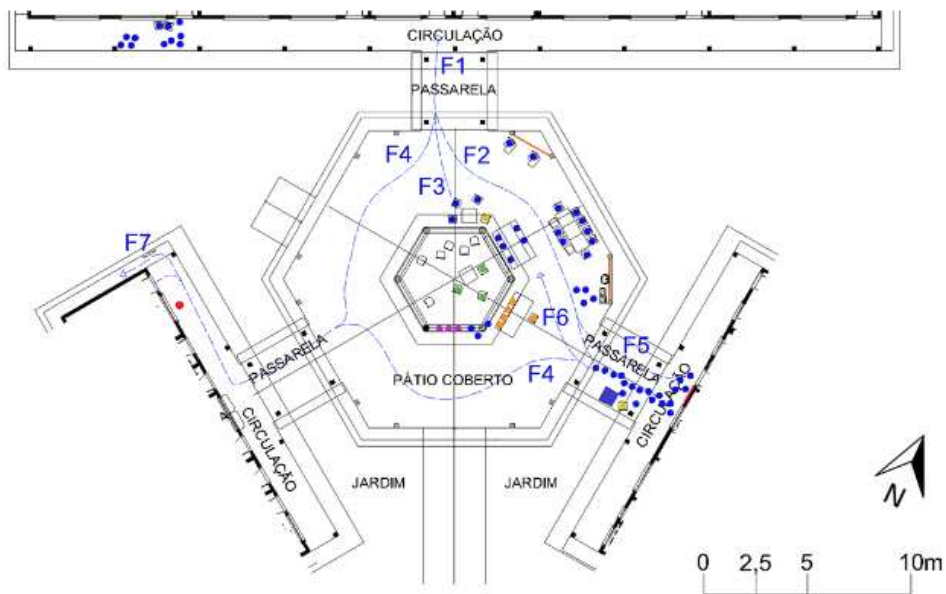
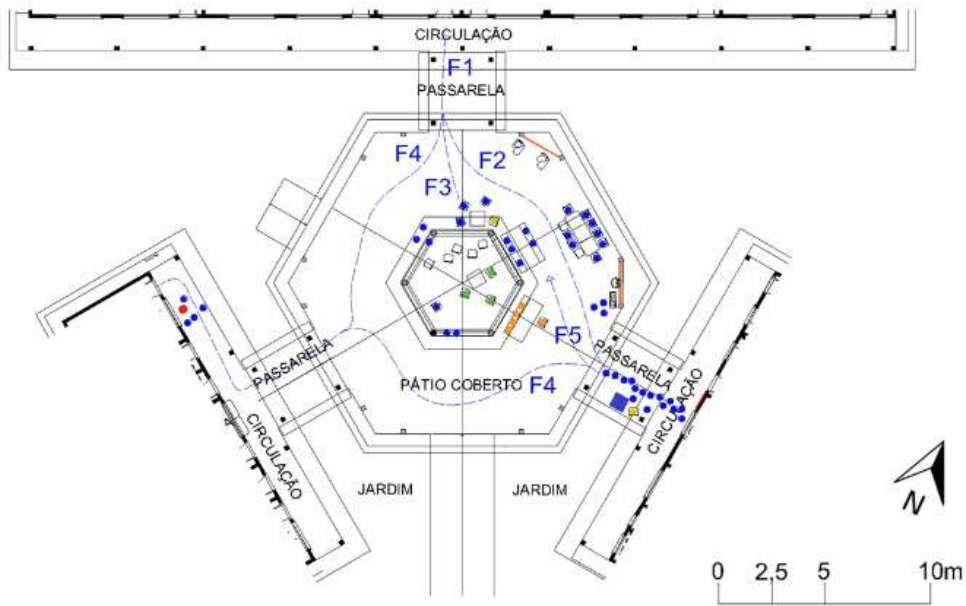
Assim como no período anterior, os professores ocuparam uma das mesas retangulares, os colaboradores confeccionando bandeirinhas se mantiveram no piso elevado central, e os alunos ocuparam o restante dos assentos. Também foi percebida uma grande quantidade de alunos se dirigindo à sala da diretoria, superior à registrada anteriormente. Outros fluxos relevantes observados foram:

- i) grande entrada e saída das salas de aula, e em menor quantidade, da sala de informática (funcionando como sala de leitura);
- ii) uma pequena concentração de estudantes observando o aviso fixado no início do dia no painel de informações ao lado da janela da cozinha; alunos transitando entre a vendedora de doces, o bebedouro e a vendedora de pipoca, e depois retornando para os assentos ou para as salas;
- iii) alguns estudantes indo para trás do bloco administrativo;
- iv) alguns estudantes levando cadeiras para a frente das salas de aula e se agrupando na circulação do bloco pedagógico;
- v) trânsito de alguns jovens mais velhos, familiares de algumas colaboradoras da escola, próximo à lateral do bloco administrativo durante o período de intervalo dos anos finais.

Comparando os fluxos e concentrações observados nos dois horários é possível identificar que, apesar de apresentarem interações semelhantes, os dois grupos de estudantes com diferentes faixas etárias possuem algumas particularidades, dentre as quais merecem destaque:

- os estudantes mais novos apresentaram um maior fluxo espontâneo em direção à sala da diretoria e maior concentração na região do pátio;
- os estudantes mais velhos apresentaram maior fluxo de deslocamento entre o pátio, as salas de aula e a área posterior do bloco administrativo e uma maior interação com o mobiliário, tanto do pátio quanto da sala de aula;
- houve grande deslocamento das cadeiras de dentro das salas para o corredor de circulação, onde se concentravam grupos de conversa.

Figura 5: Mapa Comportamental I e II – Horário dos intervalos dos horários iniciais e finais, respectivamente.



Legenda:

- Observadora
- Alunos
- Outros colaboradores
- Venda de doces/salgados
- Professores
- Barqueiros
- Fluxos

Legenda dos fluxos:

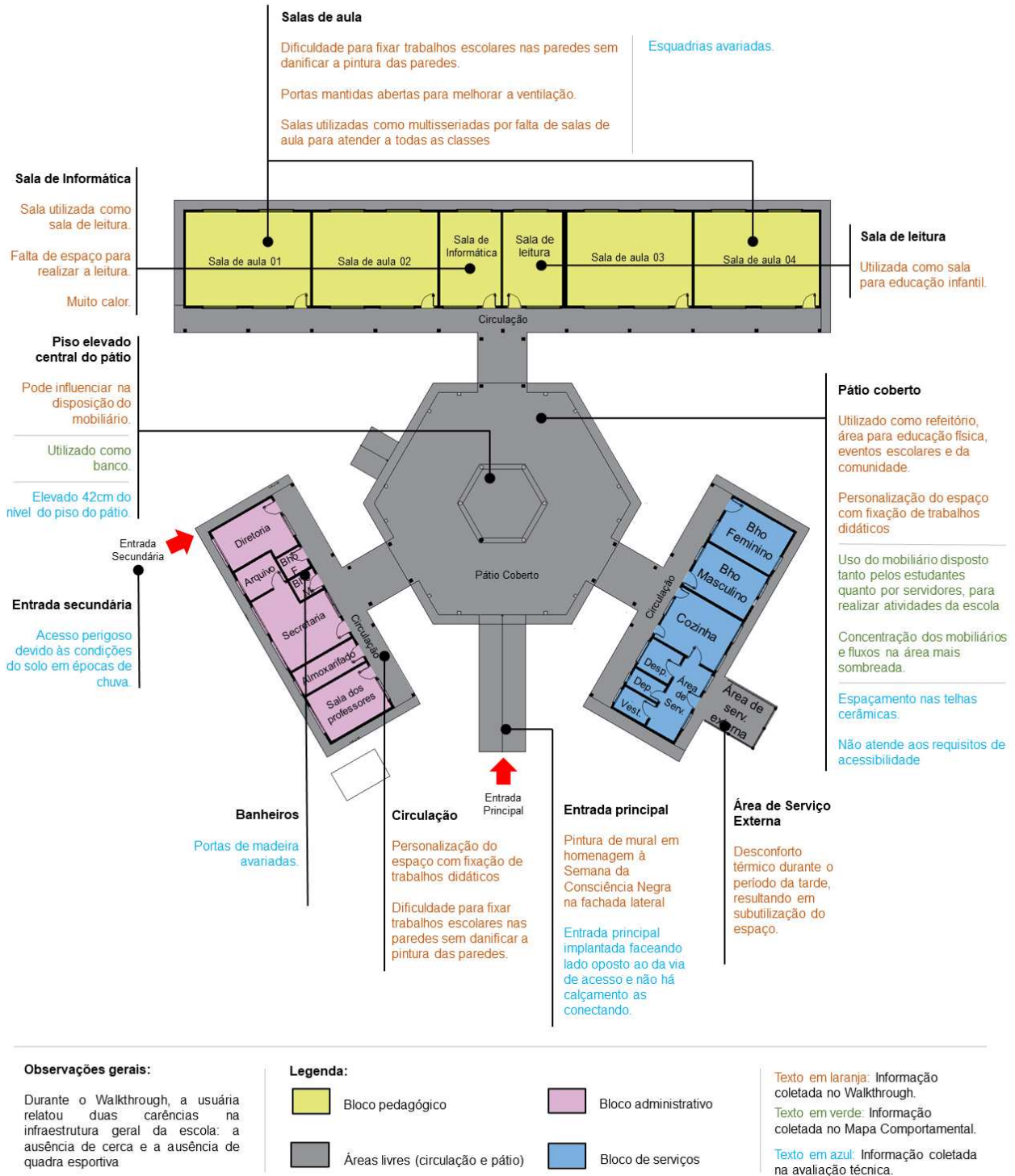
- F1 – Alunos transitando entre as salas e o pátio
- F2 – Alunos indo para a fila da merenda escolar
- F3 – Alunos indo para a mesa da venda de doces
- F4 – Alunos indo para a sala da diretora/coordenadora
- F5 – Alunos indo para o quadro de avisos
- F6 – Alunos indo em direção aos assentos após receber a merenda escolar
- F7 – Alunos indo para a lateral do bloco administrativo

Elaboração: Milena Moura, 2022.

Matriz de Descobertas

Sintetizando os resultados da APO realizada na EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, a Matriz de Descobertas buscou destacar as principais informações coletadas, destacando a setorização da escola e o método utilizado para coletar a informação descrita, e fazendo o uso das cores para diferenciar cada uma das categorias, como é possível verificar na Figura 7.

Figura 7: Matriz de Descobertas - EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro



Elaboração: Milena Moura, 2022

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Uso real e uso previsto

No intuito de esquematizar a comparação entre os usos reais e os usos previstos da edificação, a Tabela 1 foi elaborada tomando como base para definição dos usos previstos o layout e a lista de ambientes propostos pelo FNDE para os projetos padrão e o relato das usuárias entrevistadas, e para a definição dos usos reais, a análise dos resultados das ferramentas de Walkthrough e Mapeamento Comportamental. Os ambientes listados na tabela apresentaram alguma diferença entre os usos real e previsto, os demais cumprem com o fim proposto.

Tabela 1: Comparação entre usos reais e usos previstos.

Comparação entre os usos reais e os usos previstos da EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro				
Ambiente	Uso previsto	Ferramenta utilizada	Uso Real	Ferramenta utilizada
Áreas livres descobertas	Proposta de jardim, horta e playground	Layout	Jardins e espaço de convivência nas épocas menos chuvosas	Walkthrough 2
Área de serviço externa	Descanso dos funcionários do apoio técnico	Walkthrough 1	Área para lavagem de objetos, quando necessário	Walkthrough 1
Circulações	Área de passagem	Layout	Área de passagem, área de convivência e exposição de trabalhos	Walkthrough 2 e Mapas comportamentais
Pátio coberto	Hall de recepção, área de convivência, refeitório e espaço para eventos escolares	Layout	Hall de recepção, área de convivência, refeitório, venda de alimentos, espaço para eventos escolares e da comunidade e espaço para educação física	Walkthrough 2 e Mapas comportamentais
Salas de aula	Espaço para aulas unisseriadas e demais atividades pedagógicas	Layout	Espaço para aulas uni e multisseriadas e demais atividades pedagógicas	Walkthrough 2
Sala de leitura	Espaço para empréstimo e leitura de livros (conjugada à sala de informática)	Layout	Sala de aula para Educação Infantil	Walkthrough 2
Sala de informática	Espaço para uso de computadores (conjugada à biblioteca)	Layout	Espaço para empréstimo de livros	Walkthrough 2

Fonte: Milena Moura, 2022.

Tendo em vista os dados apresentados na tabela, a divergência entre os usos previstos e os usos reais dos ambientes evidenciam alguns apontamentos acerca da necessidade de adaptação arquitetônica ou de carências infraestruturais frente às necessidades apresentadas pela comunidade:

- nas áreas livres descobertas e na área de serviço externa, se observa que a aplicação dos usos propostos é dificultada pela incidência de sol e de chuva somada à ausência de cobertura ou pavimentação;
- o uso o pátio para atividades dos colaboradores tais como a confecção de elementos decorativos e o uso do mobiliário do pátio pelos professores durante o intervalo pode indicar a subutilização de salas do setor administrativo, como a sala dos professores;
- a substituição do modelo unisseriado por salas de aula multisseriadas, bem como a utilização da sala de leitura como sala para educação infantil, apontam para uma quantidade de salas de aula inferior à necessidade;
- a utilização da sala de informática como espaço para empréstimo de livros indica uma incompatibilidade dos ambientes propostos com o equipamento oferecido, tendo em vista a indisponibilidade de equipamentos de informática.

Permeabilidade social

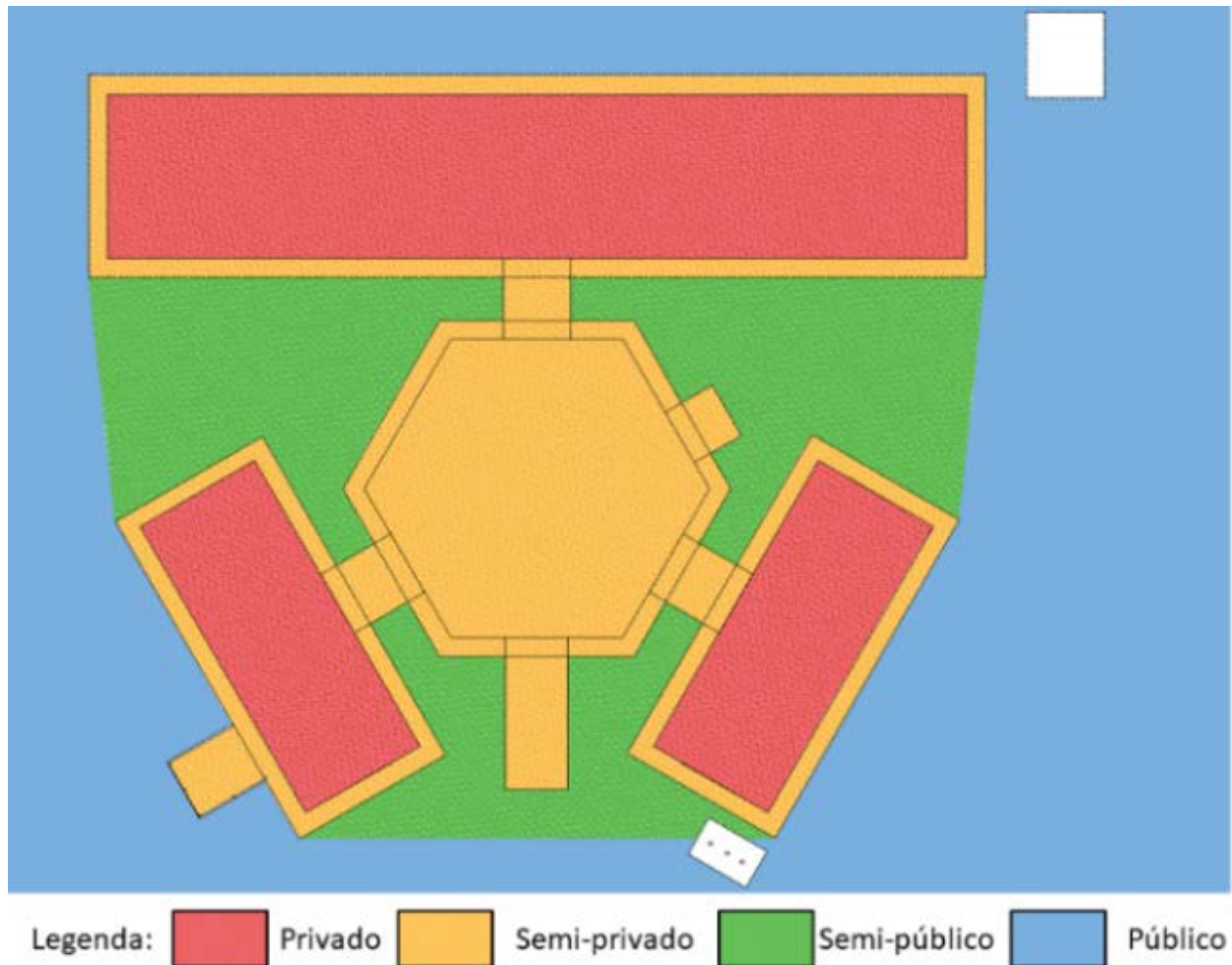
A classificação da permeabilidade social (apresentada na Figura 8) teve como base a proposição de Oscar Newman (1996), que divide os espaços em públicos, semi-públicos, privados e semi-privados. Segundo o autor, todos os espaços fechados possuem caráter privado e, assim, é possível afirmar que o interior de todos os blocos é privado.

Imediatamente ao sair dos blocos, o usuário se depara com as circulações, que apesar de serem abertas, assim como o pátio, possuem elementos de personalização do espaço, como desenhos elaborados pelos

estudantes. Além disso, a utilização da circulação como espaço de convivência registrada em alguns momentos (como por exemplo, durante o intervalo dos anos finais, quando um grupo de alunos levou cadeiras das salas de aula para a circulação e formaram grupos de conversa) permite notar que os estudantes se apropriam de toda a área coberta da escola, tornando-a semi-privada.

A seguir, existem as áreas livres descobertas que, em decorrência da ausência de muros, não possuem delimitações exceto pela vegetação que contorna o terreno da escola e o Ramal do Itacoãzinho a alguns metros de distância. Apesar de não haver barreiras físicas, a volumetria e a relação de cheios e vazios apresentada pelos blocos de edificações e coberturas acabam formando áreas de caráter semi-público, uma vez que são espaços utilizados pelos usuários da escola, mas que podem ser acessados facilmente por outros.

Figura 8: Croqui esquemático indicando a classificação de permeabilidade da EMEIF Nossa Senhora do Perpétuo Socorro.



Fonte: Milena Moura, 2022.

Por fim, também é relevante frisar que, por conta da ausência de uniforme escolar na maioria dos estudantes e da falta de delimitação do espaço, aos olhos de um observador visitante, houve momentos de dificuldade em diferenciar estudantes de colaboradores ou visitantes mais jovens, contudo, essa questão não parece ser relevante aos frequentadores cotidianos da escola devido às estreitas relações estabelecidas no local e ao número reduzido de estudantes.

Relações sociais no local

Durante as observações realizadas, foi possível notar dois tipos de relações principais se apresentando no espaço. Primeiramente, a relação entre alunos se mostrou bastante harmônica, com jovens ocupando o pátio e as circulações em pequenos e grandes grupos.

Em segundo lugar, foi possível perceber uma relação de proximidade entre alunos e servidores da escola, ficando mais evidente em dois momentos: durante os mapeamentos comportamentais, quando diversos alunos buscavam com frequência a sala da diretoria para conversar com a coordenadora; e nos mapeamentos comportamentais e Walkthrough, onde a observação e os relatos da diretora evidenciaram o interesse dos estudantes de participarem da confecção de bandeirinhas junto a colaboradores.

Além disso, se verifica que a mesa constantemente ocupada por professores e outros servidores se encontrava no pátio central, ao lado dos outros assentos reservados aos estudantes, demonstrando a existência de uma vigilância, porém sem ocasionar o distanciamento de uma relação hierárquica com fortes demonstrações de poder.

Comportamento socioespacial dos usuários

Como mencionado, os conceitos utilizados para embasar o uso previsto dos ambientes foram embasados pelos parâmetros de projeto apresentados por Kowaltowski (2011), com enfoque para a avaliação dos acessos, áreas livres, circulações e, especialmente, do pátio coberto.

No que se refere ao pátio, à implantação da escola e à adequação dos espaços livres, a autora discorre no parâmetro de projeto 25 acerca da importância do sombreamento gerado por vegetação, evitando a insolação excessiva. Diante dos dados coletados durante a pesquisa e análise da orientação de implantação da edificação, foi possível verificar que as áreas que recebem maior insolação são a parte dos fundos do bloco de serviços e a área de circulação da lateral esquerda do bloco pedagógico. Sendo assim, o pátio permanece a maior parte do tempo protegido da insolação direta, recebendo mais exposição majoritariamente pelo período mais cedo da manhã.

No tocante ao paisagismo, como observado durante o Walkthrough e ressaltado pela diretora entrevistada, tanto a vegetação decorativa quanto a vegetação natural do entorno da área da escola compõem um ambiente bastante agradável e rico em contato com elementos naturais. No entanto, exceto pelas árvores da vegetação nativa situadas nos fundos do bloco de serviços e em outras áreas do entorno mais afastado, as áreas livres imediatas são desprovidas de vegetação de maior porte, não havendo áreas sombreadas por vegetação.

Nesse sentido, foi possível perceber que todos os mobiliários existentes na área do pátio coberto foram locados fora da área de abrangência da insolação, possivelmente em busca de um maior conforto ambiental. Além disso, durante a elaboração dos mapas comportamentais notou-se que durante as primeiras horas da manhã, os estudantes se mantiveram nas áreas mais próximas ao mobiliário, em especial à venda de doces. Contudo, nas últimas observações, em especial a realizada no horário de saída, quando o sol estava mais a pino, foi possível notar uma maior distribuição dos jovens, formando grupos de conversa mais próximos da área que antes recebia luz direta. Outro aspecto perceptível na área externa é o uso das paredes de circulação para a exposição de trabalhos produzidos pelos alunos, e a disposição dos murais e quadros de avisos, que atraem atenção e dotam o espaço de um caráter mais personalizado, atendendo ao parâmetro de projeto 3 proposto por Kowaltowski (2011).

Um elemento que se mostrou importante aos registros foi o piso elevado central, que ora funcionava como banco, ora como palco, ora como apenas um espaço de apoio para as cadeiras. Logo, é notório que, se o centro dos fluxos da escola é o pátio escolar, o piso elevado central funciona como a centralidade do pátio, visto que a maioria do mobiliário e até mesmo dos usuários costuma se concentrar ou nas extremidades do pátio, ou próximo ao centro.

Imagem social do empreendimento

De acordo com o parâmetro de projeto 2 – entrada convidativa apresentado pela autora, o acesso principal de uma escola deve possuir relação com a identidade da comunidade que a frequenta, cobertura, um espaço de transição coberto e conectado com o bloco administrativo e espaço para a exposição dos trabalhos dos alunos (KOWALTOWSKI, 2011). Com base nessa descrição, é possível observar que a fachada lateral da escola possui pinturas que trazem referências às origens quilombolas da comunidade (Figura 9), servindo como um elemento de identificação com a comunidade. No entanto, o acesso indicado como principal não possui cobertura e se localiza no lado oposto ao da via de acesso, impossibilitando a sua visibilidade.

Outro aspecto que indica para a construção de uma identidade da escola, é o tema comum entre diversos trabalhos expostos nas paredes das salas de aula e dos corredores de circulação sendo voltados para o reconhecimento das origens quilombolas.

Figura 9: Mural em homenagem à Semana da Consciência Negra pintado em parede posicionada na lateral do acesso principal.



Fonte: Milena Moura, 2022.

6 CONCLUSÃO

As análises apresentadas apontam para as incongruências da replicação indiscriminada de modelo de edifício escolar padronizado, sobretudo considerando que se trata de um território quilombola. Isso porque, a criação das Diretrizes Curriculares da Educação Escolar Quilombola, em 2012, buscou assegurar aos moradores dessas comunidades uma educação de qualidade que visa assegurar que as práticas, métodos de ensino e modos de produção respeitem e estejam alinhadas aos seus saberes ancestrais. Nesse sentido, se reitera que a Educação Quilombola não deve se limitar a medidas pedagógicas, e que a adequação física das escolas construídas em territórios quilombolas é definida como um dos meios para a garantia desses princípios. Assim, a própria condição de corresponder a um projeto padrão acaba por desconsiderar os direitos resguardados acerca da história, memória, ancestralidade e conhecimentos tradicionais da comunidade de Itacoãzinho. Essas questões são de grande relevância ao debate estabelecido pois, segundo diversos autores (AQUINO; GARCIA; OLIVEIRA, 2017; ELALI, 2002; FARIA, 2017; KOWALTOWSKI, 2011; MOREIRA; ROCHA; VASCONCELOS, 2017), o ambiente escolar exerce influência na qualidade de vida das crianças, seja proporcionando condições de conforto favoráveis ao aprendizado, ou ajudando a construção de memórias, ideais de pertencimento e territorialidade.

Na investigação relatada neste artigo, a importância dessa identificação com o território ficou mais explícita com o Walkthrough e com as análises comportamentais realizadas. Ambos apontam para a existência de elementos que, tanto permitam conexão com a identidade local, quanto dialoguem com o território e com a geografia de uma comunidade quilombola na Amazônia, sobretudo no baixo Acará. No primeiro caso, a identidade quilombola é reforçada pelas iniciativas da equipe pedagógica, como a pintura na fachada da escola com referências à origem da comunidade, o que evidencia que a equipe associa o aprendizado às mudanças espaciais e nos elementos de arquitetura. No segundo caso, a baixa inter-relação do “projeto padrão” com o território está presente da ausência de adaptação do projeto ao terreno disponível, inclusive a nível de implantação recomendada no projeto, o que prejudicou o acesso à edificação, realizado de maneira precária devido às condições naturais do solo.

Ainda, a avaliação da permeabilidade do lugar se mostrou um parâmetro bastante sutil, mas que pode impactar na sensação de segurança e de apropriação do espaço (NEWMAN, 1996). Diante disso, a adaptação do projeto às demandas locais deve incluir não apenas requisitos técnicos e funcionais, mas também considerar aspectos relacionados ao sensorial, promovendo espaços que evoquem sensações de pertencimento e conexão que permitam que a escola cumpra plenamente sua função social.

Após a análise dos resultados da avaliação realizada, é possível discutir possíveis recomendações para subsidiar projetos escolares em contextos semelhantes ao avaliado. Primeiramente, uma alternativa para a valorização do contexto sociocultural é a adoção de elementos da arquitetura ribeirinha local, como o telhado de duas águas, guarda corpo e piso elevado de madeira. Além disso, sendo a ventilação natural o principal meio de conforto térmico existente, fatores importantes a serem considerados no projeto são estratégias de ventilação cruzada e iluminação indireta. Por fim, se destaca a importância da entrada principal pavimentada e coberta, da quadra esportiva e de elementos de delimitação do espaço da escola, como uma cerca ou guarda corpo.

Diante dos aspectos expostos, se reitera a Avaliação Pós-Ocupação como uma etapa importante do processo projetual que não pode ser preterida no contexto escolar, e deve dar continuidade ao ciclo retroalimentador do processo do projeto a fim de corrigir os erros cometidos, e evitá-los nas próximas construções. Além disso, demonstra a importância de avaliar todos os âmbitos das peculiaridades locais e as consequentes adaptações necessárias para a aplicação de um projeto padrão, a fim de atender amplamente às necessidades dos usuários.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à comunidade do Itacoãzinho e, em especial, à Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Nossa Senhora do Perpétuo Socorro II, pela receptividade para realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, L. M. L.; GARCIA, P.; OLIVEIRA, D. R. Pátio escolar na educação infantil e sua apropriação: Contribuições a partir da perspectiva das crianças. In: AZEVEDO, G. A.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R (Org.). *O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres*. Uso, forma e apropriação. 2ª ed. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2017, pp. 87-98.
- CNE/CEB/2001. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica*. Brasília: MEC, 2012. BRASIL.
- DA COSTA, K. S.; DA VEIGA E SILVA, W. F.; DAMASCENO E SILVA, F. C. Levantamento histórico das comunidades de remanescentes de quilombos Santa Quitéria e Itacoãzinho – Acará – Pará – Brasil. *Amazonica - Revista de Antropologia*, v. 13, n. 1, p. 377-397, nov. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/view/8422>>. Acesso em: 30 maio 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v13i1.8422>.
- ELALI, G. A. *Ambientes para educação infantil: um quebra-cabeças? Contribuição metodológica na avaliação pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- _____. G. A. Do Intramuros ao extramuros: comentários sobre a apropriação dos espaços livres da escola e pela escola. In: AZEVEDO, G. A.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R (Org.). *O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres*. Uso, forma e apropriação. 2ª ed. Rio de Janeiro, UFRJ/FAU/PROARQ. 2017, pp.123-135.
- FARIA, A. B. G. O pátio escolar como ter[ritó]rio [de passagem] entre a escola e a cidade. In: AZEVEDO, G. A.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R (Org.). *O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres*. Uso, forma e apropriação. 2ª ed. Rio de Janeiro, UFRJ/FAU/PROARQ. 2017, pp.37-46.
- KOWALTOWSKI, D. C. C. *Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- _____. D. C. C. K.; DELIBERADOR, M. S. Os pátios e as áreas livres no processo de projeto de arquitetura escolar no Estado de São Paulo. In: AZEVEDO, G. A.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R. (Org.). *O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres*. Uso, forma e apropriação. 2ª ed. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2017, pp. 177-200.
- MOREIRA, A. R. P.; ROCHA, F. V. Ambientes externos da creche: Espaços de múltiplas possibilidades para o desenvolvimento e o aprendizado da criança pequena. In: AZEVEDO, G. A.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R (Org.). *O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres*. Uso, forma e apropriação. 2ª ed. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2017, pp.49-62.

NAMBU, L. C.; ORNSTEIN, S. W. O pátio nos ambientes para aprendizado: Avaliação de edifícios escolares na região metropolitana de São Paulo. In: AZEVEDO, G. A.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R (Org.). *O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres*. Uso, forma e apropriação. 2ª ed. Rio de Janeiro, UFRJ/FAU/PROARQ. 2017, p.103-121.

NATALINO, M. L.; ÁVILA, V. Avaliação Pós-Ocupação de projeto padrão espaço da infância. In: VI ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO & VII SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL. *Anais do Blucher Design Proceedings*, v.2, n. 7, 2016, s/p. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/avaliacao-ps-ocupacao-de-projeto-padro-proinfancia-uma-abordagem-multitodos-no-cmei-espao-da-infancia-22657>. Acesso em: 22 jun. 2022.

NEWMAN, O. *Creating defensible space*. US Department of Housing and Urban Development, Office of Policy Development and Research, 1996.

RABELO, E. M.; SOUZA, H. F. A.; PERDIGÃO, A. K. A. V. Milton Monte: um vocabulário arquitetônico moldado pela produção vernacular amazônica. In: 14º SEMINÁRIO DOCOMOMO-BRASIL, *Anais do Belém*, out. 2021, s/p. Disponível em: <https://docomomobrasil.com/wp-content/uploads/2021/12/milton-monte.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2022.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).