

**Ensinaamentos da Covid-19 e o projeto-padrão: o edifício de creche tipo C do Proinfância**

**Maria Isabel Imbronito**

Professora Doutora, USJT - UPM, Brasil.  
imbronito@gmail.com

**Andrea dos Reis Fontes**

Mestranda, USJT, Brasil.  
andreadrf30@hotmail.com

## RESUMO

A pandemia de Covid-19 trouxe mudanças no comportamento da sociedade, com a suspensão de várias atividades, entre elas o acesso das crianças às escolas. Este estudo tem como objetivo principal analisar os espaços da creche do programa do Proinfância para o atendimento ao conforto ambiental, dimensionamento e salubridade, considerando o conjunto de questões trazidas pela pandemia de Covid-19. Para alcançar esse intento, foram feitas análises do edifício de creche tipo C do Proinfância, projeto utilizado na construção da unidade escolar escolhida como estudo de caso: a Unidade Municipal de Educação Infantil Profª Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe. Os objetivos secundários são: analisar as especificidades da implantação deste edifício padrão em Lagarto e analisar a condição de pós-ocupação durante e após a pandemia de Covid-19. A abordagem metodológica do estudo é do tipo quali-qualitativo, aplicada sobre documentos fornecidos pelo site do Proinfância e complementada por estudo de caso, com detalhamento de técnicas e procedimentos para alcançar os objetivos propostos. O estudo explora a metodologia de APO (Avaliação Pós-Ocupação), selecionando o universo de ferramentas a serem aplicadas. São elas: análise walkthrough, estudo das recomendações e análise técnica, feita pelo pesquisador.

**PALAVRAS-CHAVE:** arquitetura escolar, Covid-19, escola saudável

## 1 INTRODUÇÃO

Esse estudo responde às demandas projetuais trazidas durante a pandemia de Covid-19 acerca dos espaços escolares infantis, a fim de contribuir para a compreensão da estrutura física, do conforto e segurança dos ambientes, enquanto elementos ativos do processo educacional, durante condições especiais de uso trazidas pela pandemia. O momento vivido trouxe reflexões sobre aspectos que, historicamente, permeiam a teoria e a prática no campo da arquitetura, em especial nos aspectos relacionados ao conforto e flexibilidade do ambiente habitado, salubridade, ventilação, higiene, dimensionamento e fluxos dos espaços. A pandemia trouxe situações complexas a respeito do conforto físico e psicológico e da saúde das pessoas que fazem uso desses espaços. O estudo pretende sistematizar a metodologia para identificar os requisitos do projeto de arquitetura escolar para a educação infantil pós-pandemia.

Os profissionais de arquitetura têm o desafio de incorporar novas preocupações e transformar o ambiente construído em edificações e cidades mais saudáveis. Assim como nos demais edifícios e nas infraestruturas urbanas, o espaço da creche precisou se aprimorar para receber as crianças no retorno às atividades. Contudo, esse aprimoramento não deverá se restringir a cumprir decretos municipais que tiveram, como orientação, os cuidados com a higiene pessoal, distanciamento interpessoal, instalações de pias, etc. O espaço físico foi muito pouco modificado, até porque muitas escolas não possuíam recursos, tempo e conhecimento para implementar mudanças físicas.

Este trabalho tem por objetivo avaliar o projeto padrão Tipo “C” (Escola de Educação Infantil) do Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (PROINFÂNCIA) quanto ao atendimento das necessidades arquitetônicas pós-pandemia, por meio de um estudo de caso na creche Profª Júlia Maria de Almeida Oliveira na cidade de Lagarto, em Sergipe.

Abordar um projeto que se caracteriza pela repetição com implementação seriada em todo o território nacional faz com que o estudo dos espaços e de seu desempenho ganhe ainda maior abrangência e relevância. As reflexões alcançadas poderão contribuir para o

aprimoramento do projeto padrão, devido à consideração sobre as novas demandas e possibilidades que a pandemia nos oferece.

As escolas foram os últimos espaços a serem liberados ao uso parcial ou total no retorno pós-pandemia. Devido ao contingente de crianças que convivem em espaços dimensionados para uma realidade anterior à Covid, as escolas precisaram adequar-se dentro das possibilidades dos espaços preexistentes por meio da gestão e da adoção de protocolos de higiene e limpeza. Contudo, o campo da arquitetura é dinâmico e precisa refletir as necessidades e exigências do momento, atualizar-se. O arquiteto tem um papel transformador na sociedade e necessita colocar constantemente em prática a visão técnica e também humanista acerca das mudanças trazidas pela Covid-19. Segundo MEGAHE e GHONEIM (2020), a pandemia de COVID-19 tem causado graves consequências que podem representar uma oportunidade para rever escolhas e prioridades individuais e coletivas. A maioria das arquiteturas hoje mostram evidências de como os humanos responderam a doenças infecciosas redesenhando os espaços físicos (2020). Considerações sanitárias provocaram verdadeiras revoluções na arquitetura e no urbanismo. Exemplos paradigmáticos datam do século XIX, com a execução de redes de esgotos nas metrópoles europeias, ou ainda dos anos 1920 e 30 na Europa, em que bairros ou cidades inteiras foram imaginados para que todas as moradias estivessem voltadas para o sol. Também os edifícios escolares propostos durante o século XX, sob os princípios da Arquitetura Moderna, tiveram o dimensionamento programado de circulações e ambientes, bem como ventilação cruzada nos espaços de permanência. No século XXI, com a pandemia, a arquitetura foi posta novamente em evidência. A responsabilidade de atualização disciplinar envolve tanto o poder público, na definição de novas diretrizes municipais e na condução de políticas públicas para projetos arquitetônicos em larga escala, como os gestores e arquitetos. Do mesmo modo, tanto o espaço físico como a gestão da escola e seus funcionários desempenham um papel ativo na divulgação da informação aos usuários do espaço escolar, incluindo as crianças que irão aprender a conviver sob novos paradigmas.

Além das exigências sanitárias, relacionadas à ventilação e atenção com relação a fluxos, lotações e distâncias, a pandemia trouxe uma reflexão sobre a necessidade de flexibilização dos espaços que, rapidamente, se adaptaram a novos usos e condições. Durante a pandemia, os espaços se transformaram: estádios de futebol viraram hospitais de campanha, alas hospitalares se tornaram UTI, hotéis foram convertidos em hospitais, moradias se transformaram em salas de aula ou espaços de trabalho. Com a abertura gradual do edifício escolar, o estímulo a atividades ao ar livre tornou-se uma necessidade, e o uso das áreas abertas passou a ser valorizado. De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria, Instituto Alana, “as famílias, as escolas e as estruturas governamentais de educação, saúde, assistência social, meio ambiente e urbanismo podem contribuir para maior aproximação das vivências à natureza, promovendo um desenvolvimento mais saudável de todas as crianças nas cidades.”

O motivo da escolha do edifício de creche deve-se à longa jornada de permanência da criança e ao contato intenso das crianças entre si e entre cuidadores, bem como ao compartilhamento de equipamentos, brinquedos, mobiliário e espaços de refeição, higiene e repouso. A dificuldade por individualizar o uso destes equipamentos sobrecarrega a necessidade de higienização, implicando em novos procedimentos de limpeza.

A escolha da Unidade Municipal de Educação Infantil Prof<sup>a</sup> Júlia Maria de Almeida Oliveira, em Lagarto se deu devido à quantidade de alunos que frequentam a creche em tempo integral e a seu pleno funcionamento, pois algumas creches durante a pandemia paralisaram

suas atividades por não ter uma estrutura adequada para receber os alunos. A creche mencionada não teve escalonamento de turmas e horários. O local também é de fácil acesso para o estudo proposto, pois fica em um bairro próximo ao centro da Cidade de Lagarto, onde o fluxo de transporte é constante, diferente de outras creches que estão distantes do centro e tem dificuldades de transporte.

Figura 1 – Localização da Unidade Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe.



Fonte: Autoras, adaptado do Google Maps (2022)

Para estabelecer critérios para analisar o edifício de creche, foram buscados autores que são referência para o tema. A verificação bibliográfica procurou coletar informações e dados a respeito de vários assuntos: direito da criança, projetos sobre arquitetura escolar infantil, avaliações de ambientes escolares e projetos padronizados para educação infantil. Kowaltowski (2011) acredita que os princípios de projeto podem ser estudados em relação às constantes necessidades da arquitetura através do tempo. Segundo a autora, as seis necessidades do ambiente físico são: conforto, para atender as necessidades sensoriais de calor, luz, som e cheiro; territorialidade e privacidade; segurança; orientação espacial e constância; estímulo visual estético e beleza; variedade de estímulos sensoriais.

## 2 OBJETIVOS

O objetivo geral do estudo é avaliar o projeto padrão Tipo “C” (Escola de Educação Infantil) do Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (PROINFÂNCIA) quanto ao atendimento das necessidades arquitetônicas no pós-pandemia por meio de um estudo de caso na cidade de Lagarto em Sergipe.

1. Realizar uma avaliação pós-ocupação na creche Profª Júlia Maria de Almeida Oliveira;
2. Levantar e sistematizar a metodologia para identificar os requisitos do projeto de arquitetura escolar para a educação infantil pós-pandemia.

## 3 METODOLOGIA

Para dar conta de responder às indagações colocadas ao longo do estudo, bem como realizar e sistematizar a proposta, a vertente metodológica que norteará está baseada no método qualitativo e através do estudo de caso.

Na perspectiva das abordagens qualitativas, não é a atribuição de um nome que estabelece o rigor metodológico da pesquisa, mas a explicitação dos passos seguidos na realização da pesquisa, ou seja, a descrição clara e pormenorizada do caminho percorrido para alcançar os objetivos, com a justificativa de cada opção feita (ANDRE, 2013).

Deverão ser aprofundados técnicas e procedimentos para alcançar os objetivos propostos. O estudo irá explorar a metodologia de APO (Avaliação Pós-Ocupação) para o objeto de estudo, selecionando o universo de ferramentas a serem aplicadas. São elas: análise walkthrough, estudo das recomendações e análise técnica feita pelo pesquisador. Método de análise walkthrough tem sido muito utilizado na avaliação de desempenho do ambiente construído e na programação arquitetônica. Possibilita a identificação descritiva dos aspectos negativos e positivos dos ambientes analisados (RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D.; QUEIROZ, M.). As entrevistas serão estruturadas e direcionadas aos gestores da Secretaria de Educação do Município com o intuito de coletar informações a respeito das orientações passadas nas creches no período da pandemia e nos pós-pandemia da COVID-19. Esse contato será relevante pois as diretrizes adotadas pela direção das escolas partiram da gestão municipal.

#### **4 ESCOLAS MAIS SAUDÁVEIS**

À arquitetura cabe garantir a qualidade de espaços escolares mais saudáveis e atender as necessidades geradas pelo momento de pandemia, além de repensar o futuro dos ambientes escolares. Nesse momento, tem-se a oportunidade de discutir o rumo que se quer dar à infraestrutura escolar, uma vez que a pandemia de Covid-19 evidenciou problemas que já existiam, como salas de aula fechadas e pátios externos mal aproveitados. A possibilidade de repensar estes ambientes irá contribuir para a melhoria da qualidade de vida nestes espaços e prevenção de outras doenças.

Segundo o Manual Técnico do IAB-SP (2020, p.05), a escola saudável é aquela que promove o bem-estar de quem faz uso do espaço, que atende aos requisitos de conforto ambiental, proporcionando espaços bem ventilados, iluminados e com qualidade acústica. Os ambientes precisam proporcionar a movimentação e interação dos usuários, com espaço para estudo e o trabalho coletivo.

Ainda segundo o Manual, o medo de ser contagiado pelo coronavírus tem impactado no modo como usamos o espaço escolar, exigindo uma mudança de hábito e do modo como esses ambientes são ocupados e representando uma oportunidade para que sejam alterados e reorganizados.

Há pesquisas que mostram que a qualidade no aprendizado está diretamente ligada à qualidade da infraestrutura e do edifício escolar. O espaço escolar é importante não só para o bem-estar dos estudantes, mas também de funcionários e demais trabalhadores da Educação. Os ambientes escolares demandam diferentes soluções para o conforto térmico, ventilação, iluminação e acústica. Essas características exigem flexibilidade de soluções e respostas de desenho, por sua localidade, no meio urbano ou rural.

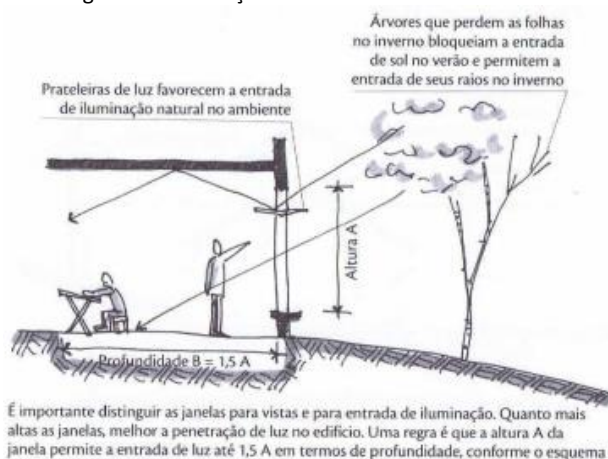
Além de atender às necessidades de conforto e desempenho, o momento pandêmico suscita na comunidade escolar a discussão sobre o espaço cotidiano, no sentido de promover

seu uso sustentável e saudável durante e no pós-pandemia, demandando a participação coletiva nas decisões e nas ações que possibilitam o enfrentamento da crise de saúde pública. É necessário que a gestão da escola, do currículo e do ambiente, bem como os usuários, estejam em diálogo constante para que todos participem das decisões e da organização dos espaços. É preciso pontuar que cada escola, cada comunidade tem as suas especificidades culturais e ambientais que interferem fortemente nas decisões a serem tomadas. Cada caso é um caso particular. (p.8). Na perspectiva da pandemia, a importância do diálogo se intensifica, pois, participando da discussão e da implementação de novas regras de uso e cuidados, todos serão corresponsáveis no processo de colaboração e ajuda mútua, reorganização dos tempos e espaços. Ações educativas, discutidas coletivamente, são a base da escola saudável. (p.08)

A escola é o lugar que a criança habita por um longo período do dia. É o lugar onde ela cresce e constrói relações sociais, sendo um espaço de convívio coletivo. Apresenta um programa de necessidades que proporciona a vivência coletiva em espaços fechados ou abertos, que foram planejados para um momento anterior à pandemia de Covid-19. Desta forma, é necessário repensar esses ambientes com urgência para adaptá-los e transformá-los à nova realidade trazida pela pandemia. A arquitetura precisará adaptar os espaços existentes e desenvolver espaços sob novos parâmetros, propondo soluções pós-pandemia para o lugar chamado “escola”. Essas soluções, como se verá, contam com referências do passado que nos ajudam a pensar o futuro acerca do projeto e do usuário. Kowaltowski (2011, p.112) ressalta a importância do conforto ambiental em relação à produtividade no trabalho ou na aprendizagem depende, em primeiro lugar, do projeto do edifício e de seus ajustes nas atividades do usuário.

No quesito conforto, a iluminação natural tem o papel fundamental: “luz natural impactam o bem estar fisiológico e psicológico de crianças e adultos confinados por muitas horas em espaços internos ou fechados” (Ibidem, p.187). Ainda segundo a autora, os fechamentos externos podem ser móveis e diminuir o confinamento dos usuários.

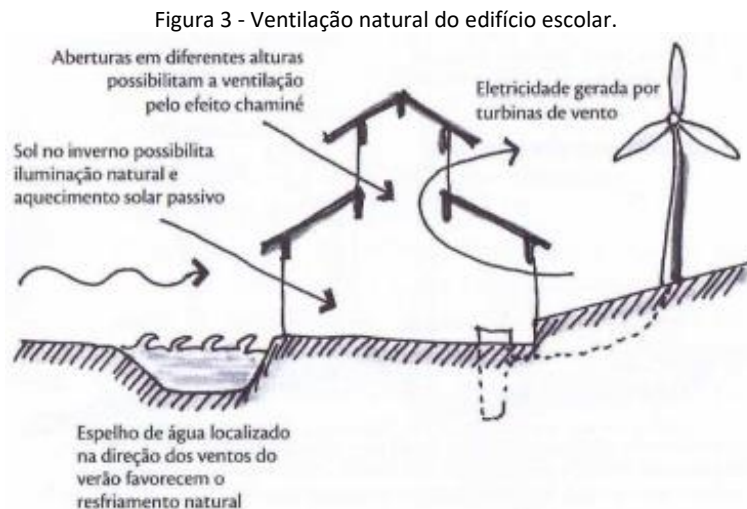
Figura 2 - Iluminação natural no ambiente escolar.



Fonte: Kowaltowski, 2011, p.187, baseado em Nair e Fielding(2005).

Ainda com relação ao conforto ambiental, a ventilação natural proporciona a troca de ar para criar um ambiente saudável, melhorando a qualidade do ar e eliminando microrganismos que causam problemas de saúde. A autora defende a ventilação natural cruzada em todos os ambientes de permanência coletiva, como em salas de aula, laboratórios, salas multiuso e biblioteca. Mostra, através de esquemas gráficos em corte, o papel de lanternins para promover

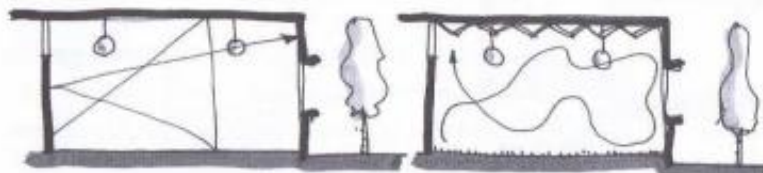
a ventilação cruzada (fig. 3). Prega também a possibilidade de que os usuários tenham liberdade e facilidade para controlar as aberturas conforme suas necessidades.



Fonte: Kowaltowski, 2011, p.188, baseado em Nair e Fielding(2005).

O conforto ambiental pressupõe também a preocupação com a acústica. Segundo a autora, as superfícies de ambientes como sala de aula devem diminuir as reverberações sonoras e absorver os ruídos. Aponta que a preocupação com a acústica é pouco considerada no Brasil e entra em contradição com as necessidades do conforto térmico, uma vez que a ventilação cruzada muitas vezes faz uso de aberturas para corredores e áreas ruidosas (figura 6).

Figura 4 - Conforto acústico do ambiente escolar.



Fonte: Kowaltowski, 2011, p.198, baseado em Nair e Fielding(2005).

Quanto ao cheiro, este quesito impacta no uso dos espaços coletivos, necessitando renovação de ar e ausência de umidade para garantir a salubridade. Além disso, ambientes específicos como áreas de alimentação e sanitários são locais de preocupação com este aspecto, além de instalações sanitárias fora de norma ou com manutenção inadequada, incluindo fossas sépticas e sumidouros.

O Manual Técnico do IAB-SP (2020, p.12) também mostra que os ambientes escolares demandam diferentes soluções para o conforto térmico, ventilação, iluminação e acústica. Há necessidade de se ter flexibilidade nas soluções e respostas projetuais, seja no meio urbano ou rural.

A pandemia do covid-19 nos fez olhar para as edificações escolares de uma maneira que busquemos adaptações que possam contribuir com a não disseminação do vírus e garantir ambientes saudáveis. É importante salientar que não basta esses pontos para que se tenha êxito, são necessários que sejam seguidos os protocolos de higienização, monitoramento e resposta diante da identificação de potencial contágio, além de uma revisão completa da logística de atendimento, de fluxos, turnos e quantidade de pessoas por ambiente (2020, p.18).

## 5. ESTUDO DE CASO

A Unidade Municipal de Educação Infantil Prof<sup>a</sup> Júlia Maria de Almeida Oliveira está localizada na Rua Carmelita Maria de Jesus, nº 227, loteamento Mesquita, Bairro São José, na Cidade de Lagarto/SE. A unidade foi construída no ano de 2015 para atender a uma demanda local.

Figura 5 - Sala de aula. Unidade Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe.



Fonte: autores (2021)

Figura 6 - Área Externa. Unidade Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe.



Fonte: autores (2021)

A Unidade Municipal de Educação Infantil Prof<sup>a</sup> Júlia Maria de Almeida Oliveira funciona em horário integral com 91 alunos na creche e 95 alunos na pré-escola. Nela trabalham 21 profissionais incluindo professores, coordenação e demais funcionários de outras áreas como cozinha, limpeza e segurança.

Devido a sua localização, a creche em estudo cumpre um papel social ao acolher os filhos de trabalhadores. As especificidades desse grupo de usuários tornam o serviço da creche uma necessidade fundamental, e nota-se que a preocupação dos pais com a qualidade dos espaços que acolhem as crianças não é uma prioridade. Os usuários desenvolvem um olhar menos exigente para essas qualidades, o que está relacionado à falta de entendimento de como a arquitetura pode proporcionar conforto, bem-estar e contribuir ao desenvolvimento das crianças.

Em visita, notam-se espaços ociosos que poderiam ser melhor aproveitados como mostra a figura 5. Os espaços externos, recomendados para uso em pandemia, não são tratados



adequadamente, com falta de equipamentos ou suporte para a permanência dos usuários e desenvolvimento de atividades ao ar livre.

Figura 7 - Área Externa. Unidade Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe.



Fonte: Autores (2021)

A visita mostra a necessidade de investigar as adaptações de um edifício padrão tipo C dedicado à educação infantil para crianças de 0 a 6 anos de idade para atender com segurança as recomendações para enfrentamento da Covid-19.


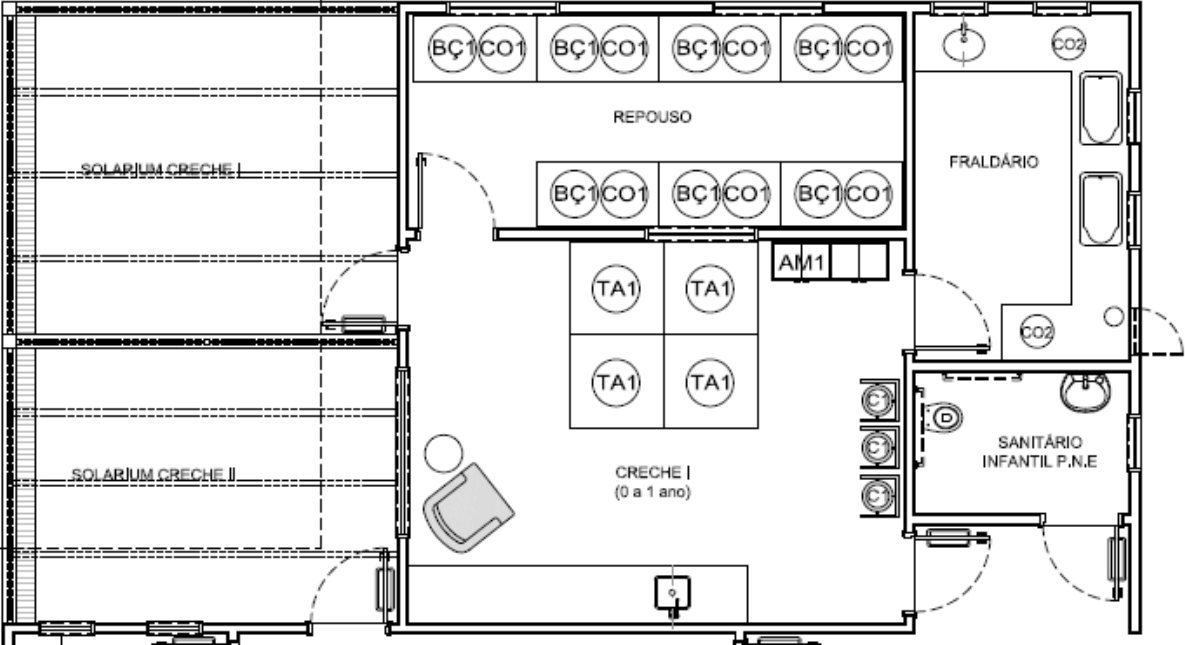
### 5.1 FICHA DE ANÁLISE WALKTHROUGH

Quadro 1- Exemplo de ficha de observação da análise Walkthrough preenchida - Parquinho e Jardim

<b>FICHA DE ANÁLISE WALKTHROUGH.</b> Unidade Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe.	
Ambiente: Parquinho e Jardim	
Área: 65,00m <sup>2</sup> / 638,76 m <sup>2</sup>	
Ocupantes: Crianças de 0 a 6 anos	
Comentários: A área do parquinho não possui brinquedos, como orienta o memorial descritivo do Proinfância. As crianças não fazem uso do espaço aberto, somente das salas fechadas. A área de jardim não tem paisagismo. Verificou-se no local a presença de vegetação rasteira que não é adequada para o uso das crianças.	
Fotos:	
 <p>Área do Parquinho</p>	 <p>Implantação do projeto</p>
 <p>Área de jardim</p>	


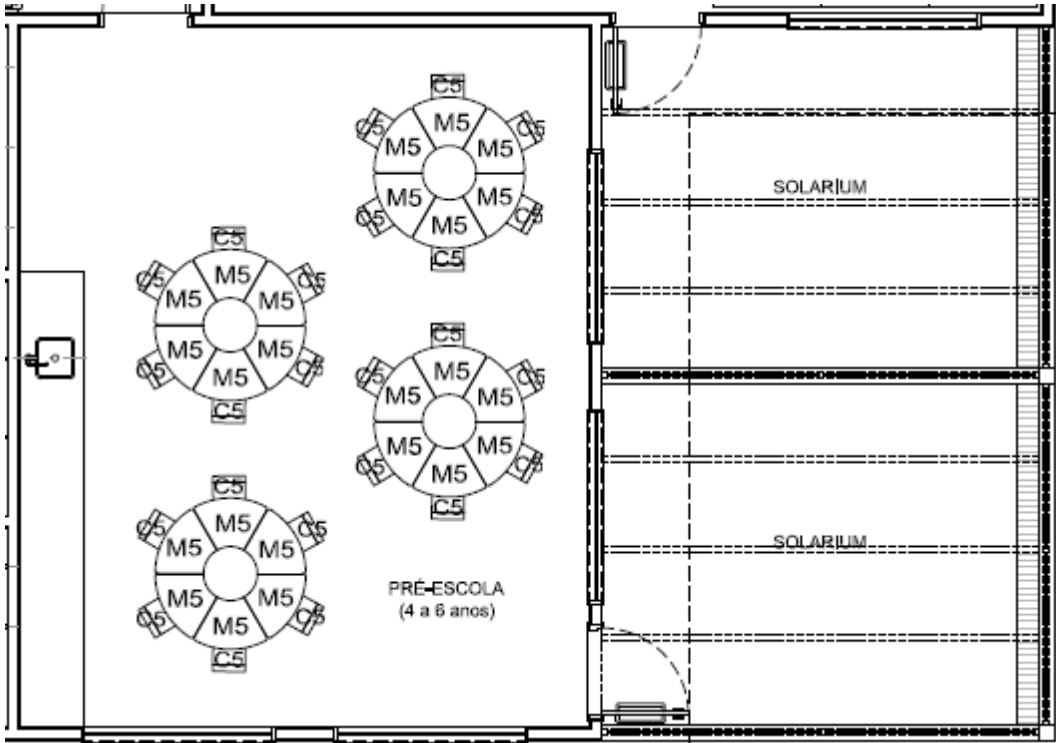
Fonte: Autores (2022)

Quadro 2- Ficha de Observação Walkthrough preenchida - Creche I, repouso Fraldário

<b>FICHA DE ANÁLISE WALKTHROUGH.</b> Unidade Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe.	
Ambiente: Creche I, repouso, fraldário	
Ocupantes: Crianças de 3 meses a 4 anos	
Comentários: o espaço da creche I, apesar de ter aberturas com janelas e solário ao lado, faz uso de ar condicionado, o que não é recomendado nas orientações dos órgãos de saúde devido a contaminação de doenças respiratórias. Os berços ocupam o espaço da creche I onde, no layout do projeto, consta área do repouso. Há divergência entre aquilo que está indicado em projeto e o que é utilizado na prática.	
Fotos:	
	<p>TA1 – Placas de tatame em EVA;          BÇ1 – Berço em mdf com grades na cor branca.          CO1 – Colchões para berço.</p>
Creche I	
	
Layout do projeto	

Fonte: Autores (2022)

Quadro 3- Ficha de Observação Walkthrough preenchida – Pré-Escola

<b>FICHA DE ANÁLISE WALKTHROUGH.</b> Unidade Júlia Maria de Almeida Oliveira, na cidade de Lagarto, Sergipe.	
Ambiente: Pré-Escola	
Ocupantes: Crianças de crianças de 5 e 6 anos	
Comentários: A sala da pré-escola tem aberturas de janelas, proporcionando ventilação cruzada, mas há problemas com a incidência de sol direto, que causa desconforto e acarreta no uso de cortinas para conter a entrada de sol. A sala tem orientação oeste e abre-se lateralmente para o solário. O mobiliário usado corresponde em parte ao original, com mesa componível em arranjo circular, mas a quantidade insuficiente foi complementada com mesa de modelo retangular e dimensão apropriada para crianças maiores.	
Fotos:	
	<p>M5 – Mesa revestida em laminado melamínico para crianças de 5 e 6 anos.</p> <p>C5 – Cadeira revestida em laminado melâmico para crianças de 5 a 6 anos</p>
Pré-Escola	
	
Layout do projeto	

Fonte: Autores (2022)

## 6 RESULTADOS

O estudo mostra que os espaços abertos e os espaços de algumas salas da Unidade Municipal de Educação Infantil Prof<sup>a</sup> Júlia Maria de Almeida Oliveira não se apresentam conforme a especificação do projeto de arquitetura e layout. As alterações realizadas, contudo, não representam melhores alternativas para o convívio das crianças internamente ou externamente, não fazendo uso dos espaços ao ar livre, dos espaços para atividades em tatami e do arranjo de mesas em círculo para atividades das crianças. No caso do berçário, a ventilação natural, recomendação importante para evitar doenças e proporcionar um ambiente saudável para as crianças, foi preterida em função do uso de ar condicionado.

O parquinho e a área de jardim são pouco explorados e não fazem parte do cotidiano das atividades da creche, não atendendo àquilo que foi especificado em projeto. O estudo mostra a importância da escola receber um suporte técnico para orientar o uso do espaço livre. Esses espaços representam a oportunidade de aprendizado e convívio fora do ambiente da sala de aula, além das crianças poderem correr, brincar, se alimentar ou tomar sol. Os espaços ao ar livre foram uma alternativa importante em vários lugares do mundo durante o período de retorno às atividades escolares na pandemia, mas não parece ser um caminho que a Unidade Municipal seguiu.

O Manual da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) ressalta que o sistema escolar apresenta disparidades e assimetrias com relação aos espaços ao ar livre e o contato com o verde. No entanto, escolas que contam com espaços como pátios abertos ou mesmo espaços abertos mas sombreados podem organizar layouts flexíveis transportando mesas para o desenvolvimento das aulas externas. Como as crianças sentem necessidade de brincar e de relacionar-se socialmente, os espaços abertos representam uma alternativa ao convívio sem a preocupação com a renovação e a qualidade do ar, importante fator a considerar na prevenção da transmissão do COVID-19.

## 7 CONCLUSÃO

A aplicação da análise Walkthrough na Unidade Municipal de Educação Infantil Prof<sup>a</sup> Júlia Maria de Almeida Oliveira representou a primeira etapa de pesquisa para a compreensão dos espaços da creche e sua adequação aos desafios permanentemente trazidos pela pandemia de Covid-19, tais como o uso de espaços externos e a garantia da renovação de ar nos ambientes internos. Para estes dois aspectos, que podemos considerar elementares a uma abordagem do espaço que incorpore preocupações trazidas pela pandemia, a análise Walkthrough revelou despreocupação para responder aos desafios trazidos na pandemia, com rápida superação da memória da condição pandêmica no momento de arrefecimento dos contágios. Isso demonstra que a discussão sobre os benefícios da ventilação e do convívio ao ar livre para o cotidiano deve se estabelecer para que estas práticas sejam incorporadas como hábito, alcançando um aprendizado permanente da condição pandêmica vivida capaz de prevenir novos surtos desta e de outras doenças, como o que vemos atualmente, em novembro de 2022, com o retorno de diagnósticos positivos e hospitalizações para a Covid-19.

O estudo registrou que as áreas livres e algumas salas da creche em estudo não estão sendo utilizadas da maneira que foram projetadas, o que demonstra uma certa flexibilização do projeto padrão quando aplicado em casos específicos. Contudo, é importante ressaltar que tais

alterações foram feitas com prejuízo do desempenho na ventilação natural e do layout adequado dos espaços, o que revela que as especificações de projeto, mesmo quando corretas, podem sofrer interferências durante sua implementação. Longe de ser combatida, esta adaptação dos espaços deve ser tecnicamente orientada. Tal constatação revela a necessidade de um trabalho coordenado, em que a arquitetura corresponda às expectativas e necessidades do usuário, mas que este também seja educado para utilizar o edifício conforme previsto nas normas de desempenho e, de modo otimizado, tire proveito das possibilidades aventadas pelo arquiteto quando projetou os espaços internos e externos. Reitera-se ainda o fato de que é a partir do contato entre o projetista e o usuário, em análises pós-ocupação, que o edifício pode se transformar para atender a eventuais necessidades que surjam ou para sanar problemas não previstos na etapa de projeto, de forma a melhorar a experiência do usuário e aperfeiçoar o projeto padrão.

## 8 REFERÊNCIAS

ANDRE, M. O que é Um Estudo de Caso Qualitativo em Educação? **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Ministério da Educação, Brasil. **Programa Proinfância**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/proinfancia>> Acesso em: 08 de outubro de 2022.

INSTITUTO DOS ARQUITETOS DO BRASIL. Grupo de Trabalho Cidade, Infâncias e Juventudes. **Manual Técnico para Escolas Saudáveis**. IAB: São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://www.iabsp.org.br/manual-tecnico-para-escolas-saudaveis>>. Acesso em: 07 de outubro de 2022

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

MEGAHED, N. A.; GHONEIM, E. M. **Antivirus-built environment: lessons learned from covid-19 pandemic**. Sustainable Cities and Society, Egypt, 22 jun. 2020.

RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D.; QUEIROZ, M. **Observando a qualidade do lugar: Procedimentos para a Avaliação Pós-Ocupação**. Rio de Janeiro: PROARQ/FAU/UFRJ, 2009.

Sociedade Brasileira de Pediatria, Instituto Alana. **Manual de Orientação** - Benefícios da Natureza no Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes; 2019 Disponível em: [https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2019/05/manual\\_orientacao\\_sbp\\_cen.pdf](https://criancaenatureza.org.br/wp-content/uploads/2019/05/manual_orientacao_sbp_cen.pdf) >. Acesso em: 08 de outubro de 2022.

**Esta pesquisa tem o apoio do Instituto Ânima Sociesc.**